
1837
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE



RÉPERTOIRE
DE PHARMACIE

PARIS. — IMPRIMERIE ÉDOUARD DURUY, 22, RUE DUSSOUBS

RÉPERTOIRE

DE

PHARMACIE

ARCHIVES DE PHARMACIE

ET JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE RÉUNIS

RECUEIL PRATIQUE

Fondé par le Professeur BOUCHARDAT

ACTUELLEMENT DIRIGÉ

Par C. CRINON

Pharmacien de première classe

EX-INTERNE LAURÉAT DES HOPITAUX

Membre de la Société de Pharmacie de Paris
de la Société d'Émulation pour les sciences pharmaceutiques
de la Société française d'Hygiène
de la Société de Médecine pratique, etc.,

AVEC LA COLLABORATION

DE MM. BOCQUILLON, BOYMOND, CHAMPIGNY, GÉRARD, HECKEL, MUSSAT,
PATROUILLARD, PORTES & F. VIGIER

TROISIÈME SÉRIE — TOME TROISIÈME

PARIS

45, RUE TURENNE, 45

1891

ERRATA

1° Page 65. La substance désignée sous le nom de *Benzo-phénonéide* a été ultérieurement préparée par M. A. Petit, et a reçu de lui le nom d'*Apyonine*.

2° Page 102, 34me ligne, lire : « Dans le raisin frais, il y a une moyenne de « 0.25 *pour* 100 de potasse », au lieu de « 0.10 *pour* 100 ».

3° Page 152. Par suite d'une erreur typographique, M. Vaillant a été indiqué, au lieu de M. Vauthier, comme auteur de l'article intitulé : *Essais sur la préparation de la teinture d'iode*.

4° Page 166. Nous avons omis de dire que l'auteur du procédé de recherche de l'huile de sésame dans l'huile d'olives, au moyen du pyrogallol en dissolution chlorhydrique, est M. Tocher.

5° Page 176, dernière ligne, lire : « *Exercice de la pharmacie* », au lieu de : « *Exercice illégal de la pharmacie* ».

6° Page 483, 10me ligne, lire, dans la formule : « Aristol 1 *gramme* », au lieu de « 1 *centigramme* ».

RÉPERTOIRE

DE PHARMACIE

Janvier 1891

TRAVAUX ORIGINAUX

Étude sur la Santonine;

1° Action de la lumière solaire et de la lumière polarisée; 2° Recherche et dosage.

Par M. A. MANSEAU,

Pharmacien à Cognac.

Avant de faire connaître les recherches que j'ai entreprises sur la santonine, je crois utile de rappeler succinctement sa véritable fonction chimique et certains travaux antérieurs, intéressants à tous les points de vue.

On doit considérer aujourd'hui la santonine, retirée de diverses plantes du genre *Artemisia* (*Artemisia judaïca*, *maritima*, *Artemisia contra* : Synanthérées), comme une lactone se rattachant à la *diméthylnaphtaline*.

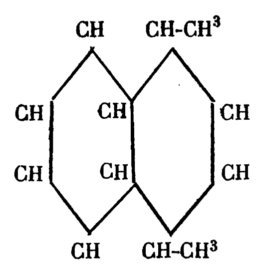
Grâce aux travaux de MM. Fittig et Bred, les lactones constituent une fonction bien déterminée en chimie organique. C'est une classe d'anhydrides des acides-alcools, dont la formule-type de constitution peut être représentée par le schéma suivant, dans lequel G représente un groupe substituant quelconque :

$$G^2 - C \begin{cases} CH^2\text{-}CH^2 \\ \text{-}O\text{-}CO \end{cases}$$

ainsi formé par déshydratation de

$$G^2 - O \begin{cases} CH^2 - CH^2 \\ O|H| - CO \end{cases} \quad \boxed{OH}$$

On peut donc schématiser la formule de la santonine, qu'on pourrait appeler avec raison *Santonolactone*. Soit, en effet, le schéma de la *diméthylnaphtaline* :



En obtenant, par simple substitution, le dérivé carboxylé de cette diméthylnaphtaline, et en ajoutant la formule-type des lactones, au moyen de procédés inutiles à décrire ici, on obtient le schéma de la *santonine* :

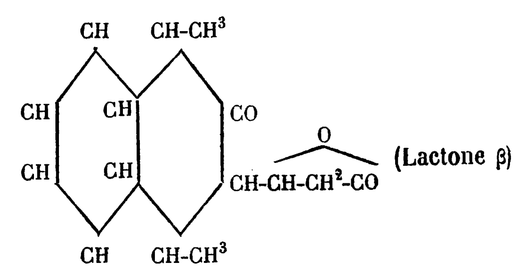
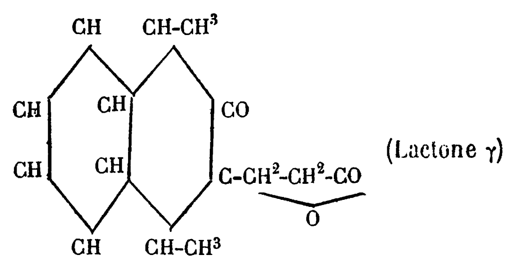


schéma correspondant à la formule brute $C^{15}H^{18}O^{3}$.

D'après Cannizzaro, on le représenterait encore comme suit :



Il est inutile de rappeler les méthodes diverses de préparation de la santonine, méthodes indiquées dans les ouvrages chimiques et pharmaceutiques ; il est bon de reconnaître, toutefois, que de nombreux procédés de préparation ont été tentés depuis la découverte de cette substance par Kahler et Alms en 1830.

Ces deux auteurs avaient isolé, chacun de leur côté, un produit cristallisable de l'extrait éthéré de *Semen-contra*, et, peu de temps après leur découverte, la fabrique de Merck, à Darmstadt, produisait en grand la santonine, dont les propriétés vermifuges avaient été mises en lumière par Mayer. Ce fut, jusqu'en 1870, la seule fabrique

importante. Mais d'autres maisons se mirent bientôt à l'œuvre. On fit des essais sur les diverses espèces du genre *Artemisia*, et l'on adopta définitivement, comme matière première, l'*Artemisia Cina* (Berg), identique avec l'*Artemisia maritima* (Linné), donnant 2,5 à 3 pour 100, alors que le rendement théorique n'était que de 2 pour 100.

Cette plante croît en abondance dans les steppes de Khirgis, aux environs de Tschimkent, à plus de 3,000 kilomètres d'Orembourg, dernière station du chemin de fer russe.

En 1883, Mauer et Cie s'établirent à Orembourg pour fabriquer la santonine. En 1884, deux droguistes de Saint-Pétersbourg, plus ingénieux, MM. Iwanoff et Sawinkoff, fondèrent une fabrique sur le lieu même de la récolte, à Tschimkent. Bien leur en prit, car la fabrique de ces habiles commerçants les dédommage aujourd'hui des ennuis de leur exil, en défiant toute concurrence par suite de la livraison du produit à 20 ou 22 francs le kilogramme *franco* Hambourg.

L'extraction de la santonine à Tschimkent se fait ainsi :

On ajoute 20 kilogrammes de chaux vive et bouillie à 100 kilogrammes de semen-contra ; on étend d'eau en quantité suffisante pour pouvoir travailler à la pelle, et on passe à la meule. On laisse sécher le tout sur une aire, et on épuise par une grande quantité d'alcool fort ; on distille ensuite cet alcool, et on neutralise l'extrait à chaud (vers 70 degrés) par l'acide chlorhydrique, bien exactement au tournesol. Par refroidissement, la santonine brute se sépare. On la purifie en la dissolvant dans l'alcool, décolorant deux ou trois fois au noir et faisant cristalliser.

Depuis quelques années, on a modifié sensiblement ce procédé, en remplaçant l'acide chlorhydrique par l'acide sulfurique, dont il faut une quantité deux fois moindre.

Si l'on considère que les acides doivent être transportés à dos de chameau, depuis Orembourg jusqu'à Tschimkent, c'est-à-dire durant un parcours de 3,000 kilomètres environ, on comprend sans peine l'économie qui en résulte. Le transport de 1 poud (16 kilogrammes) coûte environ 3 roubles (12 francs). Pour 10 pouds de moins de transportés par jour, l'économie totale est de 120 fr. par jour, soit 36,000 francs environ par an.

La dissolution de santonate de chaux est précipitée par le carbonate de soude provenant des cendres d'herbes des steppes de Khirgis, dont la valeur est nulle, et le santonate de soude ainsi obtenu, additionné d'acide sulfurique, fournit la santonine libre.

Si les eaux mères renferment une certaine quantité de santonine,

ce dont on peut s'assurer en les additionnant de quelques gouttes d'acide sulfurique et en chauffant légèrement (on obtient, dans ce cas, une belle coloration violette), on pourra transformer cette santonine en santonate de plomb et décomposer ce dernier par l'acide sulfurique ; la santonine sera ainsi mise en liberté.

De quelque façon que l'on opère pour préparer ce produit, on obtient toujours une seule et même substance, cristallisée en prismes rectangulaires, incolores, fondant à 136 degrés, presque insoluble dans l'eau, peu soluble dans l'éther, beaucoup plus soluble dans l'alcool, le chloroforme, etc.

Je n'étudierai ici que l'action de la lumière solaire et de la lumière polarisée sur la santonine, en insistant principalement sur les expériences que j'ai faites à ce sujet ; car, aborder l'étude de la santonine au point de vue chimique serait sortir du cadre dans lequel je dois me renfermer.

La santonine est très sensible à l'action des rayons solaires. Si l'on expose à la lumière, pendant quelques instants, de la santonine en nature, elle ne tarde pas à jaunir et à se transformer partiellement en une substance résineuse fort tenace.

Kahler et Alms avaient déjà observé ce fait en 1830 et l'attribuaient à l'intervention de l'oxygène de l'air. Heldt démontra que cette coloration des cristaux de santonine n'était nullement due à l'oxygène de l'air, en observant la même transformation dans une atmosphère d'hydrogène.

Plus tard, Zanteschi remarqua — et j'ai pu répéter son expérience — que la chaleur était incapable de produire l'altération éprouvée par la santonine sous l'influence des rayons solaires.

Berzelius, ayant eu connaissance de ces travaux, reprit l'étude de cette action singulière de la lumière et vit cette transformation de la santonine s'effectuer aussi bien dans l'eau, dans l'alcool ou l'éther que sur la substance elle-même, et il ajoute, sans expliquer le fait : « Cette transformation provient de la transposition des « éléments... »

Ces diverses expériences furent faites en 1848, 1849 et 1856 mais il faut arriver en 1864-1865, aux remarquables travaux de Fausto Sestini, pour avoir une idée plus exacte de cette singulière action.

En étudiant à nouveau l'action de la lumière sur la santonine, cet auteur isola un produit de transformation, qu'il appela *Photo-santonine,* par le procédé suivant :

Pendant trente ou quarante jours, il exposa directement aux rayons solaires une solution alcoolique à 2 pour 100 de santo-

nine dans l'alcool à 65°. Au bout de ce temps, il versa le liquide dans quinze fois son volume d'eau : le mélange devint laiteux, et une matière huileuse, accompagnée d'une matière résineuse, ne tarda pas à se précipiter et à cristalliser. Il traita ensuite la masse cristalline par une solution faible de potasse, afin de dissoudre la matière résineuse, et il purifia le produit par recristallisations successives dans l'alcool.

La *Photosantonine* ainsi obtenue se présente sous l'aspect de lamelles carrées, sans action sur la lumière polarisée et fondant à 64-65 degrés (celle que j'ai obtenue fond à 64 degrés 3). On peut considérer ce produit comme l'éther diéthylique d'un acide isomérique de l'acide santonique, l'acide photosantonique $C^{15}H^{20}O^4 + H^2O$, éther se formant directement par l'action de l'alcool sur la santonine.

$$C^{15}H^{18}O^3 + 2(C^2H^5OH) = C^{15}H^{18}O^4(C^2H^5)^2 + H^2O.$$

La lumière solaire est-elle seule capable de produire un tel phénomène ? Les solutions de santonine dans ses divers dissolvants ne peuvent-elles pas, à la longue, se transformer dans l'obscurité comme à la lumière ? J'ai observé, avec Zanteschi, que la chaleur était incapable de modifier les solutions de santonine. Avec l'obscurité, même résultat. J'ai placé dans l'obscurité la plus complète, le 15 novembre 1888, trois solutions de santonine dans l'alcool, le chloroforme et l'acide acétique. Examinées le 15 juillet 1890, les trois solutions étaient aussi limpides qu'au mois de novembre 1888 et présentaient la même coloration.

Ces caractères extérieurs ne suffisent pas, à vrai dire, à démontrer la non-altération de ces solutions ; aussi, ai-je eu recours au polarimètre pour m'assurer de ce fait. Les trois solutions de santonine étaient telles que, examinées le 15 novembre 1888, à la température de + 15 degrés et au tube de 20 centimètres, elles accusaient une déviation lévogyre de — 7° 2 ; examinées au mois de juillet dernier, elles offraient encore la même déviation. Il n'y avait donc eu aucune altération. On peut donc affirmer avec raison que la santonine, en nature ou en solution, se conserve longtemps, sinon indéfiniment, dans l'obscurité.

En étudiant l'action de la lumière solaire sur les solutions de santonine, on s'est basé, pour démontrer leur altérabilité, sur leur changement de coloration, et la coloration jaunâtre qu'offre la solution alcoolique, après une exposition de quelques jours à la lumière, a laissé entrevoir une altération rapide de cette solution ;

or, ce caractère ne suffit pas, à lui seul, pour prouver la rapidité d'un tel phénomène.

Si l'on expose, en effet, une solution alcoolique et une solution chloroformique de santonine au soleil, la solution alcoolique se colore légèrement en jaune, tandis que, toutes choses égales d'ailleurs, la solution chloroformique se fonce davantage et devient rapidement rouge. Il en est de même de la solution acétique ; mais chose curieuse, si l'on examine ces diverses solutions au polarimètre, on voit, à mesure que l'exposition à la lumière solaire se prolonge, que ces diverses solutions ne conservent pas leur pouvoir lévogyre primitif, lequel diminue de plus en plus, pour devenir tout à fait nul après plusieurs jours.

Ainsi, j'ai exposé à la lumière solaire trois solutions (alcoolique, chloroformique et acétique) de santonine déviant à + 15 degrés de — 7° 2. Après trois jours, la solution chloroformique déviait de — 6° et la solution alcoolique de — 4° 1. Huit jours après, la solution alcoolique offrait une déviation de — 1° 9, et la solution chloroformique de — 4° 6, en opérant toujours dans les mêmes conditions; quant à la solution acétique, elle n'offrait plus de déviation. Dix jours après, la solution alcoolique déviait de — 1° 1, la solution chloroformique de — 3° 7, et cependant, cette dernière possédait une coloration jaune rougeâtre très accentuée, alors que la solution alcoolique était presque incolore. Malgré cet aspect extérieur différent, malgré cette différence de coloration, coloration qui ne dit rien au point de vue de l'altérabilité des solutions, on voit aisément, par le pouvoir rotatoire, que la transformation de la santonine est plus complète au sein de l'alcool et de l'acide acétique qu'en dissolution dans le chloroforme, l'éther, etc.

Le produit de transformation obtenu finalement, c'est-à-dire cet éther particulier isolé par Sestini et appelé par lui *Photosantonine,* semblerait, par ce fait, n'avoir en solution aucune action sur le plan de polarisation de la lumière polarisée. Il n'en est rien. Les solutions de *Photosantonine* ont un pouvoir rotatoire lévogyre.

Mais ce n'est pas là le seul produit de transformation de la santonine, sous l'influence des rayons solaires. Cette substance se transforme aussi, dans ces conditions, en un second éther particulier, l'*Isophotosantonine*, éther d'un acide isomérique de l'acide photosantonique : l'*acide isophotosantonique.*

Or, cette *Isophotosantonine* possède un pouvoir rotatoire *dex-*

trogyre, sensiblement égal au pouvoir rotatoire *lévogyre* de la *Photosantonine.*

Ne peut-on pas présumer que, sous l'influence de la lumière solaire, la santonine se trouve tranformée en ses deux éthers particuliers : *Photosantonine* et *Isophotosantonine*, et en quantités telles que l'action lévogyre de l'un compense l'action dextrogyre de l'autre ? Comment expliquer la singulière propriété que possède la solution alcoolique de santonine, primitivement lévogyre, de n'offrir aucune déviation sensible au polarimètre, après un certain temps d'exposition au soleil ?

Ne prévoit-on pas également que, en précipitant cette solution ainsi inactive dans l'eau et en traitant le produit obtenu par un *modus operandi* analogue à celui déjà décrit pour l'obtention de la *Photosantonine*, on obtienne un éther de la santonine cristallisé et *inactif*, que cette même réaction se passe en solution acétique et qu'on obtienne de la même façon, par formation d'acide photosantonique *lévogyre* et *dextrogyre*, un acide *photosantonique inactif.*

Je ne puis affirmer aujourd'hui qu'un tel phénomène a lieu, car, faute de soleil, mes expériences n'ont pu être terminées, mais j'espère être fixé prochainement sur l'exactitude ou l'inexactitude de mes prévisions.

Si, après avoir subi l'influence des rayons solaires, la solution alcoolique de santonine n'a plus d'action sur la lumière polarisée, elle ne reste pas longtemps inactive ; jamais cette solution ne devient dextrogyre ; mais, chose curieuse, elle redevient peu à peu lévogyre et s'arrête à un certain degré de déviation qu'elle ne peut plus dépasser : c'est là son état le plus stable, son état de *photosantonine.*

C'est ainsi que plusieurs solutions de santonine, après avoir été lévogyres de — 7° 2, puis inactives sur le plan de polarisation de la lumière polarisée, ont conservé pendant plusieurs mois et conservent encore une déviation lévogyre de — 2° 6 (1).

Lorsqu'on voudra préparer cet éther intéressant de la santonine, il sera donc aisé, à l'aide du polarimètre, de suivre pas à pas la transformation et de s'arrêter au moment précis où elle sera complète, et il ne faudra point laisser indifféremment au soleil, pendant trente, quarante jours et même trois mois, suivant les auteurs, une solution alcoolique de santonine.

(*A suivre.*)

---

(1) Les degrés de déviation indiqués sont arbitraires et varient suivant les quantités de substance mises en expérience.

PHARMACIE

Potions au jalap et à l'huile de croton ;

Par M. P. Carles (1).

Un pharmacien ayant eu à préparer les deux potions suivantes :

A.		B.	
Julep simple............	120 gram.	Infusion de tilleul........	150 gram.
Sirop de fleur d'oranger.	30 —	Eau de fleur d'oranger...	15 —
Résine de jalap..........	1 —	Résine de jalap..........	1 —
Huile de croton	une goutte	Huile de croton...........	0 — 10
		Essence de menthe.......	0 — 10

a adressé à M. Carles les questions suivantes :

1° Est-il possible et bien de préparer ces potions sans aucune addition ?

2° L'intervention d'un jaune d'œuf est-elle utile ou nuisible ?

3° Existe-t-il un meilleur mode de préparation ?

M. Carles a adressé à ce confrère la réponse suivante :

1° Oui, il est possible de préparer la potion A sans aucune addition. Il suffit, pour cela, de triturer la résine de jalap et l'huile avec le sucre du julep, d'ajouter le sirop et puis l'eau. Mais cette potion ne sera ou plutôt ne restera pas longtemps homogène ; l'huile viendra lentement à la surface, la résine gagnera le fond, et le malade risquera fort, en dépit de toute agitation, de prendre tantôt plus, tantôt moins de principes actifs.

Dans la potion B, qui ne renferme ni sucre ni gomme, ce défaut sera plus grand encore, et l'addition d'un intermède émulsif me paraît absolument indiquée pour y remédier.

2° Selon la tradition pharmaceutique, le jaune d'œuf est, pour ce rôle, désigné. C'est lui, en effet, que recommande dans ce cas le Codex de 1866. Avec lui, résine de jalap et huile restent assez uniformément réparties dans la potion. Mais, si le médicament ne doit pas être pris dans les vingt-quatre heures, le jaune d'œuf a le tort d'exciter, surtout en été, sa fermentation, ce qui nuit plutôt à la bonne réputation du remède qu'à son efficacité. Enfin, l'observation clinique semble indiquer que la présence du jaune d'œuf entraîne, chez certains sujets, une intolérance stomacale.

3° Avec quelques grammes de gomme, tous ces inconvénients ne sont pas à craindre, et, lorsqu'on a finement trituré la résine, l'huile et l'essence avec le sucre du julep d'abord et la gomme ensuite, l'émulsion devient tellement uniforme et persistante dans

(1) *Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux* de novembre 1890.

son homogénéité, qu'elle défie le repos, même pendant de longues semaines.

Je n'hésiterais donc pas à donner la préférence à ce dernier *modus operandi*.

Cette méthode n'a qu'un seul défaut, celui de fournir une émulsion légèrement verdâtre, sans que je puisse en fournir le vrai motif.

Ceci dit, je crois que la forme de potion n'est pas des plus heureuses pour l'administration de l'huile de croton. Il suffit pour s'en convaincre d'en prendre une cuillerée. Après cette épreuve, on ressentira dans toute la partie haute du tube digestif une irritation telle, que l'on ne voudra y condamner les malades que lorsqu'on ne pourra faire autrement. Cela arrive quelquefois.

Essai de la farine de moutarde par le dosage de l'essence ;

Par M. Crouzel (1) (*Extrait*).

On sait que la farine de moutarde s'altère facilement; d'autre part, elle peut être frauduleusement additionnée de matières étrangères qu'il est assez difficile de reconnaître, et cependant, ce médicament est employé dans des cas où son énergie ne doit pas faire défaut. Il est donc important de déterminer la valeur de ce remède.

Pour cela, M. Crouzel a eu l'idée de procéder au dosage de l'huile essentielle de moutarde qui résulte de l'action de la myrosine sur la myronate de potasse en présence de l'eau.

Il commence par déshuiler complètement la farine, soit par la pression, soit par l'éther; dans ce deuxième cas, on laisse l'éther en excès s'évaporer spontanément. On délaie la farine avec l'eau froide en quantité suffisante, et on l'abandonne en vase clos pendant vingt-quatre heures, de manière à laisser à l'huile essentielle (sulfocyanate d'allyle) le temps de se former; on isole cette essence, soit par distillation, soit au moyen d'un traitement par l'éther; ce véhicule dissout très facilement l'essence de moutarde; on laisse évaporer spontanément l'éther, et l'essence reste comme résidu.

100 grammes de farine de moutarde contiennent ordinairement 30 centigrammes d'huile essentielle.

(1) *Union pharmaceutique* de décembre 1890.

CHIMIE

Nouveau procédé de différenciation des taches d'arsenic de celles d'antimoine ;

Par M. Denigès (1).

H. Rose a signalé, depuis longtemps, que l'acide arsenique se comporte comme l'acide phosphorique vis-à-vis d'une solution azotique de molybdate d'ammoniaque du commerce (heptamolybdate hexammonique), et on a utilisé cette réaction pour la recherche et le dosage de l'acide arsenique ou des arséniates; mais nul ne paraît l'avoir appliquée pour différencier, en toxicologie, les taches d'arsenic de celles d'antimoine.

La production de cristaux d'arsénio-molybdate d'ammoniaque est cependant très facile, et ce corps est suffisamment caractérisé par sa couleur d'un beau jaune, son insolubilité dans l'acide azotique et surtout son aspect au microscope, sous forme d'étoiles à branches triangulaires, généralement au nombre de six, et disposées dans des plans rectangulaires selon les axes d'un cube. J'ai reconnu, de plus, que ces cristaux apparaissent d'une manière fort nette au microscope polarisant, quand l'analyseur et le polariseur sont à l'extinction.

Il faut dire que le phosphomolybdate d'ammoniaque présente un aspect et des propriétés tout à fait identiques; mais, comme il n'existe et ne peut exister trace de produits phosphorés dans les taches d'arsenic ou d'antimoine fournies par l'appareil de Marsh, il est légitime de conclure à la présence de l'arsenic, toutes les fois qu'on obtient des cristaux d'arsénio-molybdate d'ammoniaque de la façon que je vais indiquer.

Les taches suspectes, recueillies dans une petite capsule de porcelaine, sont additionnées de 3 ou 4 gouttes d'acide azotique pur; elles se dissolvent instantanément, comme on sait, qu'elles soient formées d'arsenic ou d'antimoine. On fait chauffer légèrement pendant quelques instants; on retire du feu, et on ajoute 4 ou 5 gouttes de molybdate d'ammoniaque en solution azotique; il se forme bientôt, même s'il n'y a que des traces d'arsenic (1/50 et jusqu'à 1/100 de milligramme), un précipité jaune, qu'on examinera au microscope, pour constater les formes décrites plus haut et qu'on pourra également regarder au microscope polarisant.

L'antimoine ne donne rien d'analogue avec le réactif molybdique.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 1er décembre 1890.

C'est, dans l'état actuel de la science, la réaction qui me paraît la plus sensible et la plus caractéristique pour l'arsenic; elle est si aisée à produire, qu'un élève inexpérimenté peut l'obtenir, et je la crois très applicable au dosage de quantités très faibles d'arsenic.

Le réactif molybdique employé dans mes expériences est ainsi préparé :

Dissoudre à une douce chaleur 10 grammes de molybdate d'ammoniaque et 25 grammes d'azotate d'ammoniaque dans 100 centimètres cubes d'eau. Laisser refroidir et ajouter peu à peu, en agitant, 100 centimètres cubes d'acide azotique pur de densité 1,20. Porter au bain-marie pendant dix minutes. Laisser refroidir et abandonner le liquide à lui-même pendant quarante-huit heures. Au bout de ce temps, filtrer au papier lavé à l'acide azotique dilué, et conserver en flacons à l'émeri.

Recherche de l'arsenic en toxicologie ;

Par M. L'Hôte (1) (*Extrait*).

La recherche de l'arsenic comprend deux opérations : la destruction de la matière organique et le traitement de la liqueur acide dans l'appareil de Marsh.

M. L'Hôte a adopté, pour la destruction de la matière organique, le procédé de Filhol, modifié de manière à n'employer que des réactifs liquides volatils (acides sulfurique et nitrique), dont le contrôle, au point de vue de la pureté en arsenic, est très facile ; il traite les organes dans un appareil distillatoire. La solution acide résultant de ce traitement, saturé par l'hydrogène sulfuré, donne un précipité qui est traité par l'ammoniaque pure, puis repris par l'acide nitrique et l'acide sulfurique.

L'appareil de Marsh est monté suivant les prescriptions de l'Académie des sciences ; le long tube effilé en verre vert, entouré d'un clinquant, est chauffé sur une grille à gaz. La portion du tube contenant l'anneau est séparée à la lime et pesée. Le tube, placé dans une capsule de porcelaine, est lavé avec quelques gouttes d'acide nitrique, puis à l'eau distillée ; ensuite, on le pèse de nouveau. On s'assure que la solution nitrique contient de l'arsenic à l'aide des réactions connues, qui sont très délicates (formation d'arséniate d'argent et de sulfure d'arsenic).

L'acide sulfurique au dixième et le zinc, dont on se sert dans l'appareil de Marsh, doivent être très purs ; d'ailleurs, on les trouve dans le commerce à l'état de pureté absolue.

(1) *Journal de pharmacie et de chimie*, du 1er décembre 1890.

L'acide sulfurique doit être exempt de composés nitreux et d'arsenic. Pour reconnaître la présence des produits nitreux dans l'acide sulfurique, on se sert du sulfate de diphénylamine (2 grammes de diphénylamine et 100 centimètres cubes d'acide sulfurique pur), qui ne doit pas donner de coloration bleue avec l'acide sulfurique à essayer ; ou bien on a recours au réactif de Desbassyns de Richemond (eau distillée 100 centimètres cubes, saturée de sulfate ferreux ; acide sulfurique pur, 400 centimètres cubes) ; ce réactif étant mêlé à l'acide à essayer, il ne doit pas se produire d'anneau rose entre les deux liquides.

Le zinc du commerce est toujours arsenical ; il faut le purifier en projetant dans le zinc fondu une partie ou une partie et demie pour 100 de chlorure de magnésium anhydre. Le métal projeté dans l'eau froide donne des grenailles facilement attaquables par l'acide sulfurique au dixième. Ce dernier point est essentiel. On trouve, en effet, dans l'industrie, du zinc pur, mais inattaquable par l'acide sulfurique dilué. On modifie les propriétés de ce métal en l'alliant à des traces de fer ; pour cela, il suffit d'agiter, avec une tige de fer, le zinc fondu dans un creuset, et de le grenailler ensuite.

Préparation du bromoforme ;

Par M. Denigès (1) (*Extrait*).

Le bromoforme ayant, d'après les expériences du docteur Stepp, de Nuremberg, et de Löwenthal, donné d'assez bons résultats dans le traitement de la coqueluche, M. Denigès croit utile d'indiquer un moyen très simple de préparer ce corps.

L'hypobromite de soude peut agir soit comme oxydant (c'est ce qui a lieu en présence de l'urée, des sels ammoniacaux, etc.), soit comme bromurant (en présence de l'aniline à froid, des anilides, de la benzamide, de l'acide hippurique, etc., à chaud), soit en même temps comme oxydant et bromurant (ce qui se passe en présence de l'acétone.)

Le procédé de M. Denigès consiste à traiter l'acétone par une solution d'hypobromite de soude ; c'est, en définitive, une méthode analogue à celle qu'ont proposée MM. Suilliot et Raynaud pour la préparation de l'iodoforme (2) et à celle que M. Stadler a fait connaître pour la fabrication du chloroforme (3).

(1) *Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux* d'août 1890.

(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1889, page 481.

(3) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1890, page 9.

M. Denigès prend :

Lessive des savonniers..........	100 centimètres cubes.
Eau distillée....................	100 — —

Il ajoute 20 centimètres cubes de brome ; après la réaction terminée, il ajoute, en agitant, une quantité d'acétone suffisante pour faire disparaître la couleur jaune de la solution d'hypobromite de soude (environ 10 centimètres cubes). Il se forme une couche liquide, à peu près incolore, de bromoforme ; on lave ; on sépare le bromoforme qui est presque pur ; afin de l'avoir complètement pur, on peut le rectifier, en recueillant ce qui passe entre 148 et 152 degrés.

En même temps que le bromoforme, il se forme de la soude et de l'acétate de soude.

Le rendement théorique devrait être de 53 parties de bromoforme pour 100 parties de brome employé, mais on n'obtient guère que 35 parties, c'est-à-dire 60 à 70 pour 100 du rendement théorique ; cet écart est dû, d'après les expériences faites par M. Denigès, à ce que, dans la solution qui résulte du mélange du brome avec la soude, il s'est formé du bromate de soude et du bromure de sodium en même temps que de l'hypobromite de soude ; cette solution ne renferme que 60 à 70 pour 100 de l'hypobromite qu'elle devrait contenir si tout le brome était converti en hypobromite. Cette proportion concorde bien avec le rendement en bromoforme qu'on obtient en traitant l'acétone par ladite solution.

M. Denigès s'est livré aussi à des recherches ayant pour but de vérifier la densité du bromoforme ; d'après ces recherches, cette densité est de 2,90 à 15 degrés.

Valérianate d'antipyrine ; valérianate d'antipyrine et de quinine (1).

M. Sochaczewski, pharmacien à Burie (Charente-Inférieure), nous écrit, à l'effet de prendre date, qu'il a obtenu, dès le mois de mars dernier, les deux produits ci-dessous :

1° Le *Valérianate d'antipyrine*, sel blanc, cristallisé en cubes très réguliers, très soluble dans l'eau, à odeur forte de valériane, à goût peu désagréable. Ce composé est plus actif que l'antipyrine ;

2° Le *Valérianate double d'antipyrine et de quinine*, sel blanc, transparent, cristallisé en longues aiguilles prismatiques. Le goût et l'odeur rappellent ceux du valérianate de quinine. Ce valéria-

(1) *Union pharmaceutique* de novembre 1890.

nate est très soluble dans l'eau et dans l'alcool. Son action est très marquée dans les névralgies de la tête et intercostales.

L'auteur se propose d'en faire connaître ultérieurement le mode de préparation, l'étude chimique et thérapeutique (1).

Sulfate de zinc et antiseptine; nouveaux antiseptiques (2) (*Extrait*).

Le *sulfite de zinc* est préconisé par les docteurs Heuston et Tichborne, de Dublin, qui déclarent que ce sel constitue un antiseptique puissant, présentant l'avantage de n'être ni toxique ni irritant. Ils s'en servent pour fabriquer une gaze antiseptique, qu'on prépare de la manière suivante : on mélange une solution aqueuse bouillante de 6 parties de sulfate de zinc à une autre solution bouillante de 5 parties 25 de sulfite de soude ; on laisse séjourner la gaze pendant vingt-quatre heures dans ce mélange, et le sulfite de zinc se dépose en cristaux fins dans les mailles et les interstices du tissu, qu'on exprime et qu'on sèche. Cette gaze conserve pendant un temps indéterminé ses propriétés antiseptiques, qui sont dues, d'une part, au zinc, d'autre part à l'acide sulfureux qui se dégage au contact du tissu avec la plaie.

L'*antiseptine*, préparée par un pharmacien de Berlin, est une combinaison d'iodure de zinc et de boro-thymolate de zinc ; elle est soluble dans l'eau et d'un prix de revient modique ; elle n'est ni toxique ni irritante ; son odeur n'a rien de désagréable.

On l'emploie en solution à 1 ou 2 pour 100, en pommade à 10 pour 100 (avec la vaseline ou la lanoline) ; on peut encore se servir d'un mélange de 1 partie d'antiseptine avec 5 parties de talc, pour saupoudrer les plaies, et aussi contre l'intertrigo des enfants et les sueurs fétides des pieds.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

L'axonge et la vaseline au point de vue de l'absorption cutanée;

Par MM. Adam et Schoumacher.

On sait que les médecins ont une tendance à substituer la vase-

(1) L'*Union pharmaceutique* de décembre 1890 contient une note par laquelle M. Marie annonce qu'il a depuis longtemps préparé le *salicylate*, le *valérianate* et le *benzoate d'antipyrine*, qui ont figuré, en 1887 et en 1888, à plusieurs Expositions, à Boulogne-sur-Mer, à Londres et à Paris.

(2) *Semaine médicale* du 16 décembre 1890.

line à l'axonge, comme excipient destiné à la préparation des pommades; mais l'absorption cutanée a-t-elle lieu de la même façon avec l'un et l'autre de ces deux corps gras? Tel est le point qu'ont cherché à élucider MM. Adam et Schoumacher, dans des expériences dont ils ont publié les résultats dans la *Revue de médecine vétérinaire*.

Tout d'abord, ces deux expérimentateurs ont recherché si réellement les corps gras sont absorbés par la peau et dans quelle mesure.

A cet effet, ils ont préparé une pommade avec 8 grammes d'axonge et des quantités variables de chlorhydrate de strychnine, et ils ont appliqué *sans friction* cette pommade sur le sommet tondu de la tête d'un chien; l'application étant ainsi faite, l'animal ne pouvait se lécher; d'autre part, on avait pris la précaution d'examiner s'il n'existait pas sur la peau quelque solution de continuité, qui aurait permis l'absorption du médicament. D'ailleurs, l'animal était surveillé attentivement.

Avec une pommade contenant 5 centigrammes de sel de strychnine, MM. Adam et Schoumacher n'ont observé aucun symptôme toxique; avec une pommade renfermant 50 centigrammes, ils constatèrent simplement une hyperesthésie très faible; avec une pommade contenant 2 grammes de sel, un chien de 5 kilogrammes fut pris d'accès tétaniques au bout de trois minutes, et il mourut au bout de vingt minutes; un chien de 36 kilogrammes succomba au bout de douze heures.

On pourrait objecter que, pendant l'opération de la tonte, une écorchure avait pu être produite; les auteurs ont fait intentionnellement, sur la tête d'un chien, une entaille très apparente, et cette circonstance ne contribua pas à rendre plus prompte la mort de cet animal.

Avec les pommades préparées avec la vaseline et contenant 2 grammes de chlorhydrate de strychnine, MM. Adam et Schoumacher n'ont remarqué aucun phénomène d'intoxication.

L'emploi de l'atropine, au lieu de la strychnine, a donné des résultats identiques. Avec une pommade composée de 8 grammes d'axonge et de 1 gramme d'atropine, il ne se produisit qu'une légère mydriase, au bout de six heures, sur un chien de 24 kilos; l'action de cette pommade, faite avec la vaseline, a été absolument nulle.

Les auteurs concluent, de leurs expériences, que l'absorption des pommades faites avec l'axonge est réelle, mais extrêmement faible chez le chien, puisqu'il faut employer des doses mille fois

plus fortes que par injection pour produire la mort; quant à l'absorption des pommades à la vaseline, elle est nulle si la peau est intacte.

Fluorure de méthylène; antiseptique gazeux;

Par M. Chabrié (1) (*Extrait*).

M. Chabrié a étudié l'action antiseptique du fluorure de méthylène, corps gazeux qu'il a obtenu par l'action du fluorure d'argent sur le chlorure de méthylène.

Ses essais ont porté sur une bactérie pyogène, la bactérie de l'infection urinaire. Il a pris une petite quantité d'une urine contenant quelques colonies de ce microbe, qu'il a placée dans une éprouvette renfermant de l'air mélangé de son volume de fluorure de méthylène. Après vingt-quatre heures, il a pris une goutte de cette urine, qu'il a mise dans un bouillon de culture aseptique; aucune colonie n'a pris naissance, tandis qu'une goutte de la même urine, qui n'avait pas été soumise à l'action du gaz antiseptique, donnait lieu à un développement de bactéries dans le même bouillon.

M. Chabrié considère donc le fluorure de méthylène comme capable d'entraver le développement de la bactérie de l'infection urinaire et même de la détruire en plein développement.

Pour que cette propriété pût recevoir une application dans les maladies des voies urinaires, il fallait savoir si le fluorure de méthylène est un gaz irritant; or, M. Chabrié ne le croit pas, à en juger par les expériences qu'il a faites au moyen de ce gaz sur la membrane digitale et sur le mésentère de la grenouille.

M. Chabrié se propose de rechercher l'action du fluorure de méthylène sur d'autres microbes pathogènes, notamment sur le bacille de la tuberculose, et en même temps de savoir si le fluorure d'éthylène est doué des mêmes vertus antiseptiques; il recherchera aussi si le fluorure de méthylène peut être introduit sans inconvénient dans les voies respiratoires.

Les sueurs des phtisiques ne constituent pas un agent de contagion.

Le *Journal de médecine et de chirurgie pratiques* du 10 décembre 1890 traite la question de savoir si les sueurs des phtisiques sont susceptibles de transmettre la tuberculose. Les recherches entreprises jusqu'ici ont constamment démontré l'absence du

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 17 novembre 1890.

bacille de la tuberculose dans ces sueurs, sauf dans les cas où la glande elle-même est le siège d'une lésion tuberculeuse. M. le docteur Surmont, de Lille, s'est livré à de nouvelles expériences dont les résultats confirment l'opinion actuellement admise. On ne saurait donc être autorisé à regarder la sudation des tuberculeux comme la conséquence d'une décharge bactérienne par les glandes cutanées. Cette sueur ne devient dangereuse, pour l'entourage du phtisique, que dans le cas où elle serait souillée par d'autres produits infectés (pus, crachats, etc.).

Bacilles pseudo-typhiques dans les eaux de rivière ;

Par M. Cassedabat.

Dans un travail publié par les *Annales de l'Institut Pasteur* d'octobre 1890, M. Cassedabat annonce qu'il a trouvé, dans l'eau de certaines rivières, trois bacilles se rapprochant beaucoup du bacille d'Eberth et qu'il désigne sous le nom de *bacilles pseudo-typhiques*.

D'après lui, on ne saurait trouver, dans les cultures sur pomme de terre ou sur gélatine, des caractères assez exacts et assez constants permettant de distinguer à coup sûr ces bacilles du bacille d'Eberth. On ne peut les distinguer, dit-il, qu'en étudiant l'action que le développement de ces divers microbes exerce sur les liquides colorés par les procédés de Nœggerat, ou bien en surveillant le moment de leur apparition dans différentes gélatines, ainsi que les degrés du trouble ou l'aspect du dépôt dans les bouillons et dans les solutions de peptone.

HISTOIRE NATURELLE

Le parasite du hanneton ;

Par M. Le Moult (1) (*Extrait*).

On connaît les ravages que font les hannetons, et on sait combien il est difficile de détruire ces insectes.

Metschnikoff et Krassilstschnik sont déjà parvenus à trouver, pour d'autres insectes également dévastateurs, des champignons vivant sur eux en parasites, et ils ont pu, en cultivant ces champignons, les ensemencer de manière à détruire ces insectes.

S'inspirant de ces travaux, M. Le Moult a cherché si la larve du hanneton ne serait pas victime d'un semblable champignon.

Il a trouvé, à Céaucé (Orne), des larves couvertes d'une sorte de

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 3 novembre 1890.

moisissure blanche qui envahissait tout le corps de l'insecte et qui se développait dans tous les sens, à travers la terre. La proportion des vers atteints était d'environ 10 pour 100.

Sur le conseil de M. Giard, il mit des larves malades en contact avec des larves saines, et celles-ci devinrent malades moins de quinze jours après.

Voici quelle est la marche de la maladie qui se développe chez les larves atteintes par le champignon : le corps reste bombé et conserve sa forme ; mais, sous la peau, on remarque une teinte rosée ; cette teinte faiblit assez vite, et on constate la présence du champignon à travers la peau ; bientôt le champignon perce la peau près de la tête, envahit successivement le thorax et l'abdomen.

Le parasite du hanneton étant trouvé, il ne reste plus qu'à déterminer sa nature, puis à entreprendre la culture artificielle de ce champignon et à faire des essais d'infestation sur les terrains où la présence des vers blancs est signalée.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Extraits des journaux anglais, allemands et italiens ;
Par M. Marc Boymond.

JOLLES. — **Analyse du remède de Koch.**

M. Jolles, de Vienne, a analysé la lymphe de Koch, et voici le résultat de ses recherches :

Liquide sirupeux, brun, présentant une faible fluorescence verdâtre; odeur rappelant un peu celle de la levure et du miel. Chauffée lentement, elle perd son odeur de levure et développe un parfum agréable et frais de fruits; chauffée plus fortement, elle dégage une odeur de cheveux ou de corne brûlés. Se détruit complètement par le feu, laissant moins de 1 pour 100 de cendres. Réaction franchement neutre.

L'acide acétique dilué produit un léger trouble (mucine, caséine), qui augmente par l'addition d'une solution de ferrocyanure de potassium (albumine); un excès de réactif fait disparaître tout trouble.

La réaction du biuret est très nette (peptone).

Avec la liqueur de Fehling, traces de réduction à peine sensibles (donc pas de sucre).

La présence du soufre et du phosphore n'a pu être constatée, non plus que celle d'aucun métal.

La présence des chlorures est manifeste.

La quantité analysée a été trop minime pour qu'il fût possible de différencier les albuminoïdes et les alcaloïdes; les réactifs qui peuvent indiquer la présence des alcaloïdes, en présence des albuminoïdes, n'ont fourni aucune indication.

La lymphe de Koch renferme donc des substances albuminoïdes appartenant vraisemblablement au groupe des *toxalbumines* ou des *enzymes* (ferments non figurés), ce qui semble confirmer cette réaction intense que provoque l'injection de doses infinitésimales; une telle activité ne se rencontre que dans les ferments, comme la diastase, la pepsine, le venin des serpents, etc. Il n'existe jusqu'ici aucun caractère chimique permettant de distinguer nettement ces ferments des toxalbumines. Il y a, de ce côté, d'intéressants problèmes à résoudre, qui activeront probablement les recherches des chimistes.

(*Wiene Medizin. Presse*, n° 48.)

WILL. — **Moyen de séparer l'acétanilide de la phénacétine.**

Il arrive parfois que la phénacétine est falsifiée par l'acétanilide, dont le prix est beaucoup moins élevé. Le docteur Will propose une méthode permettant de déterminer approximativement la proportion de chacun de ces deux corps, quand ils se trouvent à l'état de mélange. Cette méthode est basée sur la différence de leur solubilité. Un gramme d'acétanilide se dissout dans 200 grammes d'eau, tandis que cette quantité d'eau ne dissout que 13 centigrammes de phénacétine. On prend donc 1 gramme du mélange suspect; on le triture avec 200 grammes d'eau et on filtre; le résidu est pesé après dessiccation; le poids trouvé, additionné de 13 centigrammes, qui représentent le poids de la phénacétine dissoute dans les 200 grammes d'eau, indique la quantité de phénacétine contenue dans le mélange.

(*Apotheker Zeitung.*)

J. WEISBERG. — **Naphtol-alpha, réactif de la saccharose.**

En mélant une solution de saccharose avec une solution alcoolique de naphtol-alpha, et en additionnant le mélange de quelques gouttes d'acide sulfurique pur et exempt de produits nitreux, on observe une coloration violette. Cette réaction permet de déceler de petites quantités de saccharose.

La même réaction se produit avec la raffinose.

La pureté de l'acide sulfurique est une condition indispensable, car avec un acide contenant des produits nitreux, la réaction se produit avec de l'eau non sucrée. L'acide sulfurique employé ne doit pas se colorer en bleu par la diphénylamine.

(*Chemiker Zeitung*, IX, page 231.)

JOLLES. — **Sur la recherche de la bile dans l'urine.**

Parmi les procédés de recherche des pigments biliaires, l'auteur recommande surtout ceux de Rosenbach et de Huppert comme les plus sensibles et les plus commodes. Le premier consiste à filtrer une grande quantité d'urine, d'humecter le papier avec une goutte d'acide azotique contenant de l'acide azoteux et de passer l'entonnoir lentement, trois ou quatre fois, au-dessus d'une flamme de Bunsen. La présence des plus faibles traces de pigments biliaires (biliverdine) sera décelée par un anneau vert autour du point de contact de la goutte d'acide azotique.

Pour le procédé de Huppert, la condition essentielle, pour la commodité et l'exactitude, réside dans la concentration du lait de chaux à employer, soit 10 grammes de chaux vive par litre d'eau. On agite 10 centimètres cubes d'urine avec 10 centimètres cubes de ce lait de chaux, on filtre. Le précipité est lavé, dans un verre à réactifs, avec de l'alcool et de l'acide chlorhydrique étendu, on filtre de nouveau et on chauffe le liquide filtré. La présence des pigments biliaires se révèle par une coloration verte ou bleue.

(*Wiene mediz. Presse*, XXXI, 1890, n°s 21 et 22; *Apotheker Zeitung* [*Repertorium*], n° 28, 1890, 209, et *Pharm. Journal*, 27 septembre 1890, 209.)

Sur l'acide trichloracétique comme réactif de l'albumine.

Obermayer publie quelques observations sur l'emploi de l'acide trichloracétique, déjà préconisé par Raabe en 1882. Ce réactif précipite l'albumine si complètement que, dans les liqueurs filtrées, le ferrocyanure de potassium acétique ne donne aucun trouble et que le tannin ne donne qu'un très léger trouble ou louche, sans dépôt même après un long repos. Il forme une sorte de combinaison avec l'albumine, dans la proportion de 26,8 d'acide pour 100 d'albumine. Les solutions de gélatine sont également précipitées et plus complètement. Obermayer fait même remarquer que l'on peut opérer la séparation de la gélatine et de la peptone de gélatine de l'albumo-peptone. Les combinaisons de la gélatine et de la peptone de gélatine, avec l'acide trichloracétique, sont inso-

lubles dans un excès de réactif, tandis que la combinaison avec l'albumo-peptone est soluble dans un excès de cet acide.

D'autre part, Reese confirme, en tous points, ses précédentes observations, et il conclut que l'acide trichloracétique est, de tous les réactifs de l'albumine, le plus sensible, le plus prompt et le plus commode dans l'application. Ce réactif précipite, non seulement l'albumine ordinaire, mais encore une variété d'albumine, accidentelle, qui est dissoute par l'acide acétique. Dans 40 cas sur 87, il a obtenu un précipité avec l'acide trichloracétique, alors qu'il n'avait rien obtenu par la chaleur avec l'acide acétique, par l'acide nitrique et par l'acide picrique. Dans 11 cas, sur ces 40, il a observé des cylindres hyalins, granuleux et épithéliaux, et dans 3 de ces 11 cas, l'autopsie a montré une altération des reins.

(*Apotheker Zeitung* [*Repertorium*], n° 23, 1890, 1868, et *Therapeutic Gazette*, novembre 1889 et 1890, 354.)

DIETERICH. — **Sur la solubilité de la cantharidine dans l'acétone.**

Après avoir recherché le degré de solubilité de la cantharidine dans les divers véhicules liquides, l'auteur a constaté que le meilleur dissolvant de cette substance est l'acétone (38 parties pour 1); viennent ensuite la créosote (45 pour 1), le chloroforme (65 pour 1), l'acide phénique (67 pour 1), l'acide formique (75 pour 1), l'éther acétique (89 pour 1) et l'acide acétique cristalisable (94 pour 1).

Il indique la formule suivante pour la préparation du *collodion à la cantharidine*.

Cantharidine	1	gramme.
Huile de ricin	40	—
Acétone	40	—
Teinture de cannabis indica	10	—
Collodion	900	—

La cantharidine finement pulvérisée est broyée avec l'huile de ricin et dissoute à l'aide de la chaleur; après refroidissement, on ajoute l'acétone et le collodion, puis la teinture de cannabis pour colorer.

(*Helfenberger Annalen et Pharm. Rundschau*, VIII, 1890, 139.)

FRAENKEL. — **Le vaccin de la diphtérie.**

L'auteur, en collaboration avec M. Brieger, a isolé le poison de la diphtérie, qui est une toxalbumine. En possession de cette donnée, il a recherché les moyens de procurer l'immunité contre

la diphtérie, et il n'y est parvenu qu'après de nombreuses tentatives.

Il a d'abord atténué les cultures du bacille de Lœffler (bacille de la diphtérie) au moyen de diverses substances chimiques; les injections faites avec ces cultures n'ont conféré aucune immunité; les inoculations pratiquées, soit au moyen de cultures atténuées par divers autres procédés, soit au moyen de la toxalbumine elle-même, n'ont pas donné de résultats satisfaisants.

En injectant une culture *filtrée*, puis chauffée à 55 degrés, Fraenkel a remarqué que les animaux inoculés résistaient davantage. Les résultats ne laissèrent rien à désirer avec la même culture, portée à une température variant entre 66 et 70 degrés. En chauffant à 100 degrés, on a un liquide donnant des résultats moins favorables.

En définitive, Fraenkel estime que, dans les cultures du bacille de Lœffler, la substance toxique n'est pas la même que la substance vaccinante, et qu'elles existent l'une à côté de l'autre; que la substance toxique (toxalbumine) est affaiblie vers 55 degrés et qu'elle perd son action délétère vers 66 — 70 degrés; qu'enfin, vers 100 degrés, la substance vaccinante subit elle-même des altérations qui atténuent son action.

Cette substance vaccinale, c'est-à-dire qui confère l'immunité, ne jouit pas de la propriété de guérir la diphtérie en cours d'évolution.

(*Berliner Klin. Wochenschrift*, 1890, n° 49, p. 1133.)

A. SPEER. — **Empoisonnement par la morphine traité par la nitroglycérine.**

Un malade avait absorbé 5 centigrammes de sulfate de morphine depuis deux heures. L'absorption étant achevée, il n'y avait pas à songer à l'emploi de la pompe stomacale. L'auteur pratiqua des injections hypodermiques d'atropine, concurremment avec l'administration du café noir. Le lendemain, la cyanose persistait et le pouls était à 160; la respiration était abdominale. Il injecta 3 milligrammes de nitroglycérine sous la peau. Une demi-heure après, le malade reprit connaissance et vomit. Une nouvelle dose d'un demi-milligramme fut injectée; le malade dormit, et, à son réveil, il n'accusait plus qu'une céphalalgie intense.

(*New-York medical Journal*, 15 novembre 1890.)

PÉPULI. — **Action antiseptique du salol.**

L'auteur a mis du salol dans une culture de *staphylococcus pyo-*

genes aureus, et il a constaté que, dès le lendemain, le liquide donnait une coloration violette avec le perchlorure de fer, ce qui prouve la décomposition du salol en acide salicylique et phénol. D'autres microorganismes décomposent également le salol, et alors ils perdent leur activité; certains microorganismes décomposent moins entièrement le salol, et alors leur activité n'est qu'affaiblie; d'autres, enfin, ne décomposent pas le salol, et alors leur activité n'est nullement atteinte.

Ce sont les microbes eux-mêmes, et non les ptomaïnes, qui opèrent la décomposition du salol.

On connaissait depuis longtemps l'action avantageuse exercée par le salol contre la suppuration (dans la cystite, dans la pyélite et sur les plaies), mais l'explication du phénomène était obscure. Les recherches de l'auteur l'autorisent à conclure que ce médicament n'agit contre la suppuration que par les produits de la décomposition qu'opèrent les microbes pyogènes, lesquels produits entravent la vitalité des microbes; d'autre part, le salol, qui est insoluble, peut encore agir en formant, sur les plaies, une couche qui les préserve des agents extérieurs.

(*Rivista clinica e terapeutica*, septembre 1890.)

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET JURISPRUDENCE

Le remède de Koch constitue-t-il un médicament ne pouvant être livré que par les pharmaciens?

Un certain nombre de médecins français expérimentent, depuis quelque temps, la lymphe de Koch, et quelques-uns d'entre eux se sont posé les questions suivantes :

1° Serions-nous passibles d'une condamnation dans le cas où un procès nous serait intenté par la famille d'un malade ayant succombé aux effets des injections?

2° Ne nous exposons-nous pas à ce que les pharmaciens nous poursuivent comme coupables de distribuer un médicament?

3° Avons-nous le droit d'employer la lymphe de Koch, qui est un remède secret?

La Société de médecine légale a chargé une Commission d'examiner ces points, et, de son côté, le Comité consultatif d'hygiène a été appelé par M. Constans, ministre de l'intérieur, à formuler son opinion.

Cette dernière assemblée a donné son avis séance tenante, et nous pensons qu'elle ne s'est pas beaucoup compromise en faisant

la réponse évasive suivante : « *Il y a un intérêt scientifique à ce que les expériences sur la valeur du remède de Koch soient continuées en France.* »

A nos yeux, la lymphe de Koch ne saurait constituer un véritable médicament, ne pouvant être vendu que par les pharmaciens, et nous allons indiquer les motifs sur lesquels nous basons notre opinion.

Si le remède de Koch était une préparation pharmaceutique ordinaire, c'est-à-dire une composition résultant d'une solution, d'un mélange ou d'une combinaison de produits chimiques quelconques, il est clair que ce remède ne pourrait être vendu que par les pharmaciens, qui seraient absolument qualifiés pour le préparer avec tous les soins désirables; mais il n'en est vraisemblablement pas ainsi; il est vrai que personne ne connaît le procédé de fabrication de la lymphe de Koch, mais tout le monde est d'accord à supposer que ce liquide est le résultat d'une culture microbienne quelconque, peut-être de la culture du bacille de la tuberculose; très probablablement, la culture est filtrée sur porcelaine et dépouillée ainsi des microbes; le filtratum subit peut-être ensuite certains traitements ayant pour but de séparer les principes solubles qu'il renferme; peut-être Koch a-t-il trouvé un moyen de ne conserver, dans sa liqueur, que les matières capables de produire les effets que nous avons décrits dans le numéro de décembre 1890 de ce Recueil, procédant en cela comme on l'a fait pour d'autres cultures microbiennes, dans lesquelles on est parvenu à isoler les substances vaccinantes et les substances toxiques.

Quoi qu'il en soit, le remède de Koch contient très certainement une substance chimique soluble, une *toxine* quelconque, et cette toxine est vraisemblablement une *toxalbumine* ou une *ptomaïne;* ce ne doit pas être un *ferment diastasique*, car cette diastase ne résisterait pas à la température à laquelle la lymphe de Koch est soumise pour être stérilisée.

En admettant qu'on connaisse le procédé de fabrication de ce remède, il est incontestable qu'il ne saurait jamais être préparé dans nos officines; la confection d'une liqueur aussi dangereuse, exigeant des manipulations aussi compliquées, ne pourrait être laissée à la merci de plusieurs milliers de laboratoires; d'ailleurs, les pharmaciens ne pourraient jamais avoir à leur disposition ni le minutieux outillage qu'exigeraient les délicates manipulations qu'ils auraient à effectuer, ni les animaux nécessaires pour qu'ils pussent contrôler l'action et l'efficacité du remède; c'est dans un ou plusieurs laboratoires, dans un Institut national et dans quel-

ques Instituts municipaux sérieux, que la préparation devrait être faite, et ces Instituts devraient, selon nous, livrer *gratuitement* la lymphe curatrice aux médecins qui leur en feraient la demande.

En un mot, on procéderait comme on a fait pour le remède de Pasteur contre la rage, et comme on a fait pour le vaccin.

Les pharmaciens ont-ils jamais réclamé le monopole de la préparation des moelles dont se sert M. Pasteur pour pratiquer ses vaccinations antirabiques ?

Ont-ils jamais manifesté la prétention de préparer et de vendre le virus atténué qui sert à vacciner les animaux contre l'infection charbonneuse ?

Ont-ils jamais revendiqué le monopole de la vente du vaccin ?

Si la lymphe de Koch (en supposant sa composition connue) était mise en vente, les pharmaciens pourraient assurément servir d'intermédiaires entre les laboratoires de préparation et les médecins, et se charger d'en procurer à ces derniers, ainsi que cela se passe pour le vaccin ; mais on a calomnié, selon nous, le corps pharmaceutique en le supposant capable d'intenter des procès aux médecins qui se serviraient du remède du bactériologiste allemand. En ce qui nous concerne, nous protestons énergiquement contre une telle hypothèse.

Nous sommes et nous entendons rester étrangers au trafic de la fameuse lymphe, et nous pourrions ajouter, si nous voulions assaisonner d'un peu de malice cet article, que quelques médecins que nous connaissons et qui ont mis tant de hâte à courir à Berlin, n'y sont pas allés animés du même désintéressement.

Voilà déjà un premier point élucidé. Les médecins peuvent continuer leurs essais sans avoir à redouter des poursuites de la part des pharmaciens ; nous serons *bons princes* (pour nous servir de l'expression employée par le docteur Talamon dans la *Médecine moderne* du 11 décembre 1890) ; mais s'il leur arrive des déconvenues dans le traitement de leurs malades, ils seront très certainement exposés à des recours de la part des familles des personnes ayant succombé aux effets des injections. Il n'est pas douteux, selon nous, que les médecins encourent une lourde responsabilité en se servant d'un remède dont ils ignorent la composition et dont l'action physiologique n'est même pas encore nettement établie. Il nous semble difficile qu'en présence d'un décès ayant pour cause une injection, un tribunal renvoie indemne un médecin qui se serait livré sur un être humain à des expériences aussi dangereuses, à moins qu'il n'y ait été formellement invité ou autorisé par son malade.

M. le professeur Cornil a très judicieusement montré le poids de cette responsabilité, dans les leçons qu'il a faites à la suite des essais tentés par lui avec la lymphe, et il a tellement bien senti les conséquences d'un accident mortel qu'il a pris la précaution d'injecter des doses de lymphe assez faibles pour que la réaction produite fût incapable de mettre en péril la vie des malades.

Ceux-là sont encore plus sages qui, comme M. Huchard, ont déclaré ne jamais consentir à employer le remède de Koch tant que la composition en sera tenue secrète.

Quant au troisième point, celui de savoir si les médecins ont le droit d'employer un remède secret, nous estimons qu'il est très facile de le trancher. En effet, aucun texte de loi n'interdit aux médecins de se servir d'un remède secret ; la loi se borne à en interdire la préparation et la vente ; d'ailleurs, il nous semble que les scrupules qu'ont éprouvés à ce sujet certains praticiens se produisent bien tardivement, alors que nous voyons chaque jour des médecins, même les plus haut placés dans la science, prescrire et par conséquent employer les nombreux remèdes secrets (lisez spécialités) que leur offrent les pharmaciens. C. C.

Vente en gros de spécialités pharmaceutiques par les non-pharmaciens ; condamnation.

Nos lecteurs se souviennent que nous avons publié dans ce Recueil, année 1889, pages 227 et 535, un arrêt de la Cour d'appel de Paris du 29 mars 1889, et un arrêt de la Cour de cassation du 24 octobre 1889, qui ont décidé que le *commerce en gros* des spécialités pharmaceutiques, pas plus que la vente au détail, ne pouvait être pratiqué par les personnes non pourvues du diplôme de pharmacien.

Des poursuites ayant été dirigées contre les Srs Michelat et Lesueur, commissionnaires en spécialités, à Paris, qui vendaient en gros une préparation pharmaceutique spécialisée, connue sous le nom de Vin urané de Pesqui, le Tribunal de la Seine a rendu, le 22 novembre 1890, le jugement suivant, qui confirme la jurisprudence établie par les décisions que nous venons de rappeler :

Attendu que, le 26 juin 1890, M. le Commissaire de police aux délégations judiciaires a saisi au domicile de MM. Michelat et Lesueur, commissionnaires en drogueries, des bouteilles de Vin urané de Pesqui, portant une étiquette au nom de Martial, pharmacien ;

Attendu que Michelat et Lesueur ne sont pas pharmaciens ;

Que le Vin urané de Pesqui est une composition pharmaceutique ;

Que les inculpés reconnaissent qu'ils vendent ce produit, mais qu'ils

allèguent qu'ils ne le cèdent, tel qu'il est expédié par Martial, qu'à des pharmaciens ou des droguistes ; qu'ils ne sont que commissionnaires intermédiaires entre le producteur et le pharmacien ;

Attendu que la loi interdit la vente de tout médicament composé, soit en gros, soit en détail, à quiconque n'est pas pharmacien ;

Que cette prohibition s'étend à tous ceux qui distribuent des médicaments, sans qu'il y ait lieu à aucune distinction entre les distributeurs ;

Par ces motifs,

Déclare Michelat et Lesueur coupables d'avoir, à Paris, depuis moins de trois ans, vendu des médicaments composés, sans être reçus pharmaciens, délit prévu par l'article 33 de la loi du 21 germinal an IX et l'article 6 de la déclaration du 25 avril 1777.

Les condamne chacun et solidairement à 500 francs d'amende, et statuant sur les dommages-intérêts réclamés par la Société de Prévoyance, partie civile, les condamne solidairement à 25 francs de dommages-intérêts.

Nos lecteurs trouveront peut-être extraordinaire que MM. Michelat et Lesueur aient été simplement poursuivis et condamnés pour avoir vendu le *Vin urané* de Pesqui, alors qu'ils débitent toutes les autres spécialités connues; mais ce que la Société de Prévoyance des pharmaciens de la Seine désire réprimer, c'est la vente des produits spécialisés fabriqués par des non-pharmaciens. Aujourd'hui, les pharmaciens ne sont pas seuls à exploiter des produits pharmaceutiques; un certain nombre de personnes étrangères à notre profession s'imaginent de créer des spécialités; c'est là ce que la Société de Prévoyance veut empêcher, et si elle a poursuivi MM. Michelat et Lesueur, c'est parce que ceux-ci avaient consenti à se faire les dépositaires du *Vin urané* de Pesqui. Tant qu'ils se conformeront à leur rôle de commissionnaires, sans prêter la main à l'écoulement des produits fabriqués par les non-pharmaciens, ils n'auront à redouter aucune poursuite; il leur est donc facile de se mettre à l'abri des procès; pour cela, ils n'ont qu'à refuser le dépôt des produits fabriqués par d'autres personnes que par des pharmaciens. Nous savons bien que, sur la plupart des spécialités préparées par des non-pharmaciens, on trouve sur l'étiquette le nom d'un pharmacien quelconque, mais fréquemment ce nom n'est que le pavillon au moyen duquel on essaie de couvrir le produit pour lui donner une apparence de légalité. Les commissionnaires en spécialités savent, à cet égard, à quoi s'en tenir.

REVUE DES SOCIÉTÉS

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 9 décembre 1890.

Présence du plomb dans l'eau de Seltz.—M. Moissan a fait des essais qui lui ont permis de constater que toutes les eaux de Seltz contiennent de 0 gr. 0009 à 0 gr. 0028 de plomb par litre. Ce métal provient de l'étamage défectueux des appareils et de l'alliage employé pour la fabrication des têtes de siphon. M. Moissan croit qu'au point de vue de l'hygiène, une eau contenant 2 milligrammes de plomb par litre peut présenter de sérieux dangers, surtout dans les cas où l'eau serait consommée d'une façon continue.

M. Chatin, à propos de cette communication, rappelle qu'il s'est préoccupé de cette question il y a trente-cinq ans environ ; grâce au bruit qui s'est fait à cette époque, les tubes qui plongeaient dans l'eau et qui étaient en étain, ont été remplacés par des tubes en verre ; néanmoins, l'eau peut encore, ainsi que l'a constaté M. Moissan, renfermer de petites quantités de plomb.

Séance du 23 décembre 1890.

Accidents produits par les liqueurs renfermant des essences, par M. Lancereaux. — M. le Dr Lancereaux, qui se préoccupe depuis longtemps des accidents dus à l'alcoolisme, s'est mis à rechercher les dangers des liqueurs alcooliques contenant des essences (absinthe, amer Picon, vulnéraire, vermouth, etc.) ; l'usage de ces boissons, débitées pour la plupart comme apéritives, a pris un grand développement, les consommateurs y trouvant l'avantage d'absorber des liquides d'une saveur agréable, et beaucoup de femmes en prennent.

Or, ces liqueurs sont essentiellement nuisibles, et les phénomènes d'intoxication qu'elles produisent diffèrent de ceux que provoque l'alcool. Les buveurs de liqueurs présentent, plus que les buveurs d'alcool, des troubles de la sensibilité (sensations douloureuses dans les membres inférieurs, fourmillements), qui empêchent le sommeil ; ils éprouvent de l'hyperesthésie des membres inférieurs, qui est suivie plus tard d'anesthésie ; on trouve chez eux de l'hyperalgésie le long de la colonne vertébrale, sur les émergences nerveuses, et on observe encore des paralysies ; cet état morbide amène un dépérissement qui dispose les malades à la phtisie.

M. Lancereaux propose donc à l'approbation de l'Académie les conclusions suivantes :

1° Toutes les liqueurs renfermant des essences (le vermouth compris) constituent des boissons nuisibles à la santé et capables d'amener la mort lorsqu'on en abuse pendant longtemps.

2° Le moyen de remédier à ces inconvénients serait de limiter les débits

de spiritueux et de frapper les dites boissons d'un impôt plus élevé que celui dont est atteint l'alcool.

A propos de cette communication, M. Laborde a rappelé qu'il avait fait connaître, en 1888 (1), les résultats des recherches entreprises par lui dans le but d'étudier l'action physiologique des bouquets et essences ajoutés aux vins et aux alcools; il est heureux de voir aujourd'hui M. Lancereaux confirmer cliniquement les faits qu'il avait constatés dans ses expériences sur les animaux; il est donc d'accord avec lui sur la réalité des dangers que les liqueurs contenant des essences font courir aux consommateurs, mais il ne croit pas à la possibilité d'empêcher l'usage de ces boissons par les moyens que propose M. Lancereaux. Il y a, dit-il, dans cette question, des intérêts commerciaux considérables qu'on respecte trop, selon lui, mais qu'on respecte et qu'on respectera. Il vaut mieux, ajoute-t-il, s'adresser directement au public et lui démontrer dans des conférences, avec expériences à l'appui sur des animaux, que les essences au moyen desquelles on aromatise les boissons sont des poisons violents.

Le fluorure de sodium contre la tuberculose, par M. Bourgeois. — M. le docteur Bourgeois, de Tourcoing, a expérimenté le fluorure de sodium chez les phtisiques, et il a obtenu de bons résultats en leur administrant 10 centigrammes par jour de ce sel, dont la dose est portée progressivement à 40 ou 50 centigrammes.

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 3 décembre 1890.

Présentation de candidature. — M. Lacroix Hunkiarbeyendian demande à être compris sur la liste des candidats pour le titre de membre résidant; sa candidature est appuyée par MM. Planchon et Collin.

Thèse pour les prix. — M. Feuilloux fait hommage à la Société de sa thèse intitulée : *Contribution à l'étude anatomique des Polygalacées*, et demande à être inscrit sur la liste des concurrents pour les prix des thèses décernés par la Société dans la section des sciences naturelles.

Innocuité du reverdissage des conserves de légumes, par M. Mestre. — M. Ferrand analyse, devant la Société, un mémoire qu'il a reçu de M. Mestre, pharmacien à Bordeaux, et qui a pour titre : *Le reverdissage des conserves de légumes en général, et des petits pois en particulier, devant l'hygiène.*

Dans ce mémoire, M. Mestre commence par rappeler les travaux antérieurs ayant pour objet la recherche du cuivre dans les substances végétales et animales; à ce sujet, il établit que le cuivre existe à l'état *normal* dans les matières alimentaires végétales ou animales; il rappelle que, d'autre part, MM. Raoult et Berton ont trouvé 6 milligrammes de ce métal dans 400 grammes de foie d'homme, et que, d'autre part, M. Frédéricq en a rencontré dans le sang des poulpes. Le cuivre *accidentel* que

(1) Voir *Archives de pharmacie*, année 1888, page 508.

renferment les matières élémentaires provient soit des ustensiles industriels, soit des préparations cupriques employées contre les maladies parasitaires de certains végétaux. Il traite ensuite de l'action physiologique du cuivre et démontre que les sels de ce métal doivent être considérés comme inoffensifs, à moins d'employer des doses massives et anormales ; cette question a été étudiée par MM. Toussaint, Burq, Ducour, Galippe, Armand Gautier et Dumoulin, de Gand, qui ont conclu à la non-toxicité du cuivre, même absorbé à doses relativement élevées. D'après Werber, d'Erlangen, il faudrait 28 grammes de sulfate de cuivre pour tuer un homme.

A propos du dosage du cuivre dans les conserves et dans les autres substances alimentaires, M. Mestre fait remarquer qu'on a l'habitude de rapporter au sulfate le métal trouvé à l'analyse, et que ce sel, à cause de sa solubilité, est plus actif que l'albuminate et les autres combinaisons organiques, dans lesquelles est généralement engagé le cuivre dans les matières alimentaires, combinaisons qui sont à peu près insolubles.

Dans les tableaux qui accompagnent le mémoire de M. Mestre, et qui indiquent les résultats des analyses qu'il a faites, le cuivre est pesé à l'état métallique.

Dans les conserves de pois reverdis, la proportion moyenne de cuivre est de 7 centigrammes 1/2 par kilogramme de pois séparés de la saumure, et le maximum est de 21 centigrammes. Pour les haricots reverdis, la moyenne = 56 milligrammes, et le maximum = 99 milligrammes. Or, le pain contient, en moyenne, 5 milligrammes de cuivre par kilo; le blé, 5 à 10 milligrammes; les confits de porcs, 51 milligrammes; les confits d'oie, 35 centigrammes; le chocolat, 36 milligrammes.

M. Mestre conclut à la parfaite innocuité de la pratique du reverdissage des conserves de légumes, puisque le cuivre contenu dans ces conserves se trouve souvent en quantité moindre que celle qui existe dans d'autres aliments non suspects, et aussi parce que le cuivre s'y rencontre à l'état de combinaison peu soluble. D'ailleurs, l'expérience a établi qu'on pouvait user et abuser des conserves reverdies, sans qu'il se produise de phénomènes d'intoxication; cela est tellement vrai que les pouvoirs publics, en France, après avoir pendant de longues années prohibé sévèrement le reverdissage, ont été obligés d'en arriver à l'autoriser. Mais il n'en est pas de même en Angleterre, où l'on croit encore aux propriétés toxiques des sels de cuivre.

Proposition tendant à donner à une rue le nom de Sérullas. — M. Barillé rappelle qu'en 1877, la Société de pharmacie a émis le vœu que le nom de Sérullas fût donné à une rue de Paris; il demande quelle suite a été donnée à ce vote. Puisque les démarches qui ont dû être faites n'ont pas abouti, il demande que la Société émette un nouveau vœu, qui serait transmis à M. le Préfet de la Seine et au Conseil municipal de Paris. Sérullas mérite bien de donner son nom à une rue de Paris; il a été membre de l'Institut, professeur au Muséum, pharmacien

en chef du Val-de-Grâce; on lui doit l'iodoforme; il est mort victime du devoir professionnel, en 1832, au cours d'une épidémie de choléra.

M. Planchon s'associe aux paroles de M. Barillé, et dit qu'on pourrait renouveler les démarches faites en 1877.

Publication de la liste des membres de la Société. — M. Barillé demande ensuite que, chaque année, le premier numéro du *Journal de pharmacie* contienne la liste des membres titulaires, des membres correspondants nationaux et étrangers de la Société de pharmacie, ainsi que cela a lieu pour d'autres Sociétés qui ont leur journal.

La Société donne son approbation à cette proposition.

Élection des membres du Bureau. — Il est procédé au renouvellement du bureau de la Société, qui décide, sur la demande de M. Planchon, qu'elle nommera un secrétaire général adjoint. Sont élus : *Vice-Président*, M. Portes; *Secrétaire général*, M. Planchon; *Secrétaire général adjoint*, M. Bourquelot; *Secrétaire des séances*, M. Léger; *Archiviste*, M. Schmidt.

Prix des thèses. — M. le Président fait observer que la Société doit procéder à la nomination des Commissions pour le prix des thèses.

M. Planchon annonce à la Société qu'il n'y a qu'une thèse, et encore a-t-elle été soutenue dans le mois de novembre.

Plusieurs membres demandent, puisque cette thèse a été soutenue postérieurement à l'expiration de l'année scolaire 1889-1890, que cette thèse figure au concours de 1891. Cette proposition est adoptée. En conséquence, il ne sera pas décerné de prix en 1890.

Rapport sur les candidatures pour une place de résidant. — Au nom de la Commission, composée de MM. Marty, Boymond et Chastaing, qui était chargée de classer les candidats pour une place vacante de membre résidant, M. Chastaing lit un rapport par lequel les candidats sont classés dans l'ordre suivant : En première ligne, M. Lafont; en deuxième ligne, et par ordre alphabétique, MM. Carette, Gautrelet et Houdas; en troisième ligne, M. Doux.

Vérification des comptes du Trésorier. — MM. Schmidt et Preud'homme sont désignés pour faire partie de la Commission chargée de la vérification des comptes du Trésorier.

Société de biologie.

Séance du 13 *décembre* 1890

Non-toxicité des sels de strontium, par M. Laborde. — M. Laborde a fait des essais qui lui ont permis de constater que les sels de strontium ne sont pas toxiques et qu'ils produisent simplement des effets diurétiques. Ces sels sont également inoffensifs quand ils sont absorbés pendant un temps assez long. Un chien a pu prendre durant quatre-vingt-dix jours une dose assez considérable de lactate de strontiane, sans que sa santé fût altérée et sans qu'il se produisît autre chose qu'une diurèse abondante. Les sels employés doivent être d'une grande pureté.

L'action diurétique du lactate et du tartrate de strontiane a été cliniquement corroborée par les expériences faites par M. Germain Sée.

La strontiane paraît exercer une action conservatrice et antiputride sur les tissus, les liquides et les excrétions organiques; son élimination par les matières fécales (probablement par l'intermédiaire de la bile, puisqu'on la retrouve dans le foie) et sa présence dans l'intestin semblent contrarier le développement du tænia, parasite familier du chien, ce qui indiquerait un certain pouvoir parasiticide, en rapport avec son action antiputride.

Le contraste complet qui existe entre la toxicité extrême de la baryte (notamment de son chlorure) et le défaut de toxicité de la strontiane (sel similaire) constitue un fait intéressant, qui révolutionne les idées jusqu'alors courantes, suggérées par la croyance préjudicielle, rationnelle en apparence, erronée en réalité, que la parenté chimique entraîne l'analogie de l'action physiologique et toxique. On savait déjà, par l'expérience, que, pour les produits du règne végétal, la parenté chimique la plus prochaine n'implique nullement l'analogie physiologique et thérapeutique; cette loi se vérifie également pour les produits du règne minéral.

Séance du 20 *décembre* 1890.

Procédé d'extraction de la curarine, par MM. Laborde et Meillière. — L'alcaloïde du curare est caractérisé par son insolubilité dans la plupart des dissolvants neutres, l'eau exceptée. Les curarines qu'on trouve dans le commerce ne sont que des extraits purifiés et décolorés, qui contiennent, en outre de l'alcaloïde, deux autres principes immédiats qu'ont isolés MM. Laborde et Meillière, et qui jouissent de la même propriété que la curarine pure à l'égard des dissolvants. Ces deux principes n'ont pas d'action curarisante.

Pour séparer de ces principes la vraie curarine, on met à profit les vitesses relatives de diffusion de chacun d'eux à travers la membrane des dialyseurs. Finalement, la curarine est transformée en sel double de zinc ou de cadmium, qu'on décompose ensuite par l'hydrogène sulfuré. On achève la purification par dissolution dans l'alcool à 80 degrés bouillant.

On peut encore obtenir une curarine à peu près pure en épuisant le curare par le chloroforme additionné d'acide phénique.

La curarine obtenue produit les phénomènes physiologiques qui caractérisent le curare.

Société de chirurgie.

Séance du 27 *décembre* 1890.

Le salicylate de mercure comme antiseptique et comme médicament antisyphilitique, par M. Vacher. — Nous avons déjà mentionné dans ce Recueil (1) le salicylate de mercure comme étant

(1) Voir *Archives de pharmacie*, année 1888, page 267, et *Répertoire de pharmacie*, année 1889, pages 78, 310 et 356.

un médicament préconisé dans le traitement de la syphilis; M. le Dr Vacher, d'Orléans, signale ce sel comme lui ayant rendu de grands services; pour les pansements chirurgicaux, il le substitue aux solutions de sublimé, dont il ne présente pas les inconvénients. La difficulté de son emploi résidant dans son insolubilité, M. Vacher a triomphé de cet obstacle en faisant agir le salicylate de soude sur le sublimé; la double décomposition qui se produit donne naissance à du salicylate de mercure et à du chlorure de sodium, qui contribue à dissoudre le salicylate de mercure. La solution ainsi obtenue n'est pas irritante.

M. Vacher se sert d'une solution au millième préparée d'après la formule suivante :

Sublimé corrosif	1	gramme.
Salicylate de soude	2	—
Eau distillée	1000	—

On peut préparer une solution plus faible, à 1 pour 5,000, en étendant la solution précédente de quatre fois son poids d'eau.

M. Vacher a aussi employé le salicylate de mercure comme médicament antisyphilitique ; il l'administre hypodermiquement et par la bouche. Il prescrit, pour la médication interne, 15 à 20 grammes par jour de la solution au millième ci-dessus formulée. Pour les injections sous-cutanées, il injecte, chaque jour, 1 centimètre cube d'une solution préparée comme la précédente, mais au centième, de sorte que 1 centimètre cube représente 1 centigramme environ de salicylate de mercure. Ces injections ne déterminent ni douleurs, ni abcès.

Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens de 1re classe du département de la Seine.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION.

Séance du 7 juillet 1890.

Présidence de M. Blaise, vice-président.

La séance est ouverte à 2 heures, en présence de MM. Blaise, Brouant, Catillon, Delpeyrou, Houdé, Dreyer, Labélonye, Milville, Preud'homme et Rièthe.

Absents avec excuses : MM. Cavaillès, Bocquillon, Comar et Périnelle.

Absents sans excuses : MM. Cavillier et Crinon.

Décisions judiciaires. — 1° Les Srs Gourvat et Chaigneau, 15, rue des Couronnes (pharmacie tenue avec un prête-nom), ont été condamnés par défaut, le 13 juin 1890, à l'amende et à 300 francs de dommages-intérêts ;

2° Le Sr Léglise, herboriste, rue de Vaugirard, 325, a été condamné à l'amende et à 25 francs de dommages-intérêts ;

3° Le S[r] Boulet, herboriste, rue d'Albouy, 3, a été condamné à l'amende et à 25 francs de dommages-intérêts;

4° La D[lle] Chaigneau, herboriste, boulevard de la Gare, 126, a été condamnée à l'amende et à 25 francs de dommages-intérêts.

Admission. — M. Bazin, pharmacien, 47, quai de la Tournelle, est admis comme membre titulaire.

Secours. — Un secours de 200 francs est alloué à la veuve d'un ancien sociétaire.

Séance extraordinaire du 15 *septembre* 1890.

Présidence de M. CAVAILLÈS, président.

La séance est ouverte à 2 heures, en présence de MM. Cavaillès, Blaise, Bocquillon, Cavillier, Crinon, Delpeyrou, Dreyer, Labélonye, Milville et Preud'homme.

Absents avec excuses : MM. Houdé, Périnelle et Rièthe.

Absents sans excuses : MM. Catillon et Brouant.

Travaux ordinaires. — Le Conseil étudie le questionnaire sur la loi des patentes envoyé aux Chambres syndicales par la Commission parlementaire de la Chambre des députés. Les réponses portent : 1° sur la demande de réduction du droit fixe de la patente des pharmaciens, réduction consistant à transporter les pharmaciens vendant au détail, de la 3[e] classe du tableau A, dans la 4[e] classe, qui est réservée aux commerçants vendant en détail ; 2° le Conseil demande, en outre, que le droit proportionnel porte exclusivement sur le loyer industriel, et non sur le loyer personnel, ainsi que cela a lieu sous le régime de la législation actuelle.

Décès. — M. le Président notifie au Conseil le décès de MM. Alexandre Martin et Pillard, de Paris, et Perrotte, d'Asnières, membres de la Société.

Séance du 14 *octobre* 1890.

Présidence de M. CAVAILLÈS, président.

La séance est ouverte à 2 heures, en présence de MM. Cavaillès, Bocquillon, Brouant, Cavillier, Crinon, Delpeyrou, Dreyer, Houdé, Labélonye, Milville, Périnelle, Preud'homme et Riëthe.

Absents avec excuses : MM. Blaise et Catillon.

Affaires judiciaires. — Le S[r] Malloire, herboriste, avenue de la Grande-Armée, 36, a été condamné, par jugement en date du 25 juillet dernier, à l'amende et à 25 francs de dommages-intérêts.

Le Conseil entend le rapport de son agent judiciaire et le charge de déposer un grand nombre de plaintes contre des personnes exerçant illégalement la pharmacie.

Travaux ordinaires. — Le Conseil étudie une série d'affaires ayant trait aux intérêts professionnels.

Secours. — Un secours trimestriel de 150 francs est accordé à la veuve d'un pharmacien.

Admissions. — Sont admis comme membres titulaires de la Société :

MM. Martin (Henri), 177, faubourg Saint-Honoré ; Dumouthiers (Gustave), 19, rue de Bourgogne, et Callais (Joseph), Grande-Rue, au Pré-Saint-Gervais.

Séance extraordinaire du 6 novembre 1890.

Présidence de M. CAVAILLÈS, président.

En présence du projet d'impôt sur les spécialités pharmaceutiques, qui est destiné à frapper, non les spécialistes, mais les pharmaciens de détail, et qui est contraire à la dignité du corps pharmaceutique, à cause des termes de quelques considérants de l'exposé des motifs, et aussi parce que la perception de l'impôt introduirait les agents du fisc dans les pharmacies, le Conseil de la Société de Prévoyance s'est réuni en séance extraordinaire, à laquelle ont été convoqués les présidents honoraires de la Société, ainsi que les présidents des divers groupes pharmaceutiques de Paris, et après discussion, il est tombé d'accord sur le texte d'une protestation.

Séance du 11 novembre 1890.

Présidence de M. CAVAILLÈS, président.

La séance est ouverte à 2 heures, en présence de MM. Blaise, Bocquillon, Brouant, Catillon, Cavaillès, Cavillier, Comar, Delpeyrou, Dreyer, Labélonye, Milville, Rièthe, Houdé.

Absents avec excuses : MM. Crinon et Périnelle.

Absent sans excuses : M. Preud'homme.

Affaires judiciaires. — Plusieurs affaires ont été renvoyées à des audiences ultérieures, et différentes plaintes relatives à des cas d'exercice illégal de la pharmacie ont été déposées.

Travaux ordinaires. — Le Conseil étudie une série de questions professionnelles.

Le Conseil, décidé à donner une sanction à sa protestation contre le projet d'impôt sur les spécialités, confie à son président la mission d'aller combattre de vive voix, auprès des pouvoirs publics, les nouvelles mesures fiscales proposées et d'en demander le retrait pur et simple.

M. Bocquillon, secrétaire général, déclare que toutes les résolutions prises par le Conseil, dans sa séance extraordinaire du 6 novembre, au sujet de l'impression et de l'envoi de la protestation, ont été exécutées.

Admission. — M. Gallois fils, pharmacien, rue Meslay, est admis comme membre titulaire de la Société.

Secours. — Une pension viagère de 500 francs a été concédée à la Société de Prévoyance par l'Association générale des pharmaciens de France ; cette pension est attribuée à la veuve d'un ancien sociétaire.

Société et Syndicat des pharmaciens de Seine-et-Oise.

Extrait du procès-verbal de l'Assemblée générale, tenue à Paris, le 13 novembre, sous la présidence de M. RABOT.

Société donne son adhésion une protestation présentée par M. le

Président contre le projet d'impôt sur les spécialités. Cette protestation sera adressée à tous les députés.

Sur la proposition de M. Denize, une Commission est nommée à l'effet de se rendre auprès des députés de Seine-et-Oise, pour leur demander de présenter un projet de loi qui supprimerait la spécialité.

Le bureau est autorisé à exercer des poursuites contre un épicier qui se livre à la vente de médicaments.

VARIÉTÉS

Les buveurs d'éther, par M. RÉGNIER (1). — L'habitude de boire de l'éther a, depuis longtemps, pris le pas, dans certains pays de l'Irlande, sur celle de boire de l'alcool. Bien qu'on n'ignorât pas ce mal, on en accueillait cependant les récits avec indifférence et même avec incrédulité. Le mal est réel cependant et assez étendu pour que M. Ernest Hart, rédacteur en chef du *British medical Journal*, s'en soit ému et en ait fait le sujet d'une intéressante conférence.

Cette bizarre passion semble remonter aux environs de 1840. Certains auteurs en attribuent le développement à l'effet des prédications du Père Mathiew contre l'alcoolisme, les gens du peuple irlandais ayant trouvé dans l'éther un succédané au wisky, qu'ils ne pouvaient plus boire sans scrupules de conscience. D'autres estiment que cette habitude est née des nouveaux droits fiscaux imposés à l'alcool et du bas prix auquel les populations peuvent se procurer l'éther.

Cette habitude est aujourd'hui très répandue dans plusieurs contrées du nord de l'Irlande ; les médecins semblent avoir contribué à la répandre, à son origine, en conseillant souvent l'éther comme stimulant, et en en vendant sans difficultés d'assez grandes quantités à quiconque leur en demandait.

L'éther qui sert à la consommation est tiré des alcools dénaturés, pour payer moins de droits, à l'aide d'un mélange d'huile de naphte. Il n'y a pas de différence appréciable entre lui et l'éther sulfurique ordinaire, si ce n'est son prix qui est six à sept fois inférieur, et qui permet au pauvre peuple de se griser pour quelques pence.

L'habitude de boire de l'éther paraît surtout répandue dans la portion sud du district de Londonderry ; elle a ses principaux centres à Moghera, Magherafelt, Tobermore, Cookstown et Draperstown, qui semble en avoir été le berceau.

Ce qu'il y a de plus curieux, c'est qu'on ne semble pas fabriquer un atome d'éther en Irlande, et que la quantité annuellement consommée, dans ces seuls districts de buveurs, s'élève à plus de 4,000 gallons. Cet éther vient en grande partie d'Angleterre, par l'intermédiare de la ville de Belfast, d'où il est dirigé sur les cantons. Sept manufactures paraissent à elles seules fournir à ce vaste commerce ; trois surtout d'entre

(1) *Progrès médical* du 29 novembre 1890.

elles le tiennent dans leurs mains, *sans reproches*, sinon *sans peur*, car elles craignent joliment la publicité sur ce côté particulier de leur industrie.

Bien que l'éther ait aujourd'hui de nombreuses applications industrielles ou médicales, il en entre dans le Nord de l'Irlande une telle quantité qu'une partie sert certainement à alimenter les buveurs. Les plus grands vendeurs sont les épiciers, qui cumulent avec leur commerce celui de la droguerie. Ils l'achètent à raison de 80 centimes la livre et peuvent le revendre à raison de 10 centimes les 30 grammes. On comprend qu'aucune liqueur alcoolique n'est moins chère ; souvent encore, ils le coupent et font alors des bénéfices de 100 pour 100.

L'éther se consomme de la manière suivante : la dose moyenne est de 10 à 20 grammes chaque fois, et peut être répétée trois, quatre et jusqu'à six fois par jour. Les uns le prennent pur, les autres mélangé avec de l'eau; d'autres encore avalent d'abord de l'eau, puis l'éther, puis une nouvelle ration d'eau pour se *rafraîchir l'estomac*. Dans beaucoup d'endroits, on vend l'éther par verres, grands comme un demi-verre à liqueur ordinaire. Il y a des habitués qui prennent ainsi six ou sept petits verres en une heure. Il paraît qu'il existe des buveurs d'éther capables, en un moment de débauche, d'en avaler une pinte !... Quant à la dose capable de produire l'intoxication, elle varie avec la constitution des sujets, leur âge, l'habitude qu'ils ont de cette boisson. Il en est qui boivent de 12 à 20 verres dans une soirée. Le quart de cette dose suffirait à empoisonner un adulte non habitué.

Le danger immédiat de l'éther, si on le compare aux autres boissons stimulantes, réside surtout dans ce fait, que son action s'efface vite et ne laisse après elle que peu de gêne ou d'incommodités (céphalalgie, vomissements, sécheresse de la bouche, etc.), de sorte que le buveur retourne se griser plusieurs fois par jour.

Le mal est plus grand déjà qu'on ne veut bien le dire, et il s'étend encore. Le docteur Graves (de Cookstown) le considère comme aussi redoutable que la morphinomanie. Un fait à signaler, c'est que les buveurs catholiques sont les plus nombreux, les protestants s'abstenant, pour la plupart, de ce vice particulier.

Les effets immédiats de l'éther sont analogues à ceux de l'alcool, mais, s'ils surviennent plus rapidement, ils s'effacent aussi plus vite. A la période d'excitation, succède rapidement l'obnubilation intellectuelle ; la perte de la direction des mouvements et la perte de la conscience surviennent si vite, que c'est à peine si l'on peut distinguer les périodes les unes des autres, et que les buveurs immodérés tombent presque tout de suite dans la stupeur. Mais beaucoup s'arrêtent à la phase d'excitation et deviennent bavards et agités. Cette stimulation, produite par la première dose d'éther, c'est toujours elle que le buveur recherche dans les rasades suivantes, et c'est ainsi qu'il arrive à se créer une habitude tyrannique, dont il finit par tirer des effets tout opposés à ceux qui se produisaient dans les premiers temps.

Chez les montagnards d'Irlande, l'éther paraît surtout produire l'excitation cérébrale et une sensation particulière de légèreté. Mais il produit souvent aussi une abondante salivation et de violentes éructations ; la face se congestionne et peut devenir livide quand la dose est un peu forte ; puis surviennent la pâleur, la faiblesse et une douleur épigastrique intense, auxquelles succèdent un état d'agitation maniaque, puis une stupeur qui ne dure que quelques instants.

On sait peu de chose des effets éloignés de l'éther sur l'organisme ; l'éther ne semble pas laisser sur le cerveau de marques durables de son passage. Tout ce qu'on signale chez les vieux buveurs, c'est la gastrite et la dyspepsie, et, chez quelques-uns, un grand affaiblissement du système nerveux, de la prostration, des tremblements, des battements de cœur, un aspect blafard caractéristique, accompagné de cyanose de la face. On a noté également l'exagération des réflexes, une profonde déchéance mentale, une perte absolue du sens moral, en ce qui concerne les moyens de se procurer le stimulant. L'habitude de boire de l'éther ne semble pas prédisposer à la folie, et les médecins des asiles, bien que possédant un certain nombre de ces malades, ne croient pas devoir imputer à cette cause le développement de leur affection mentale.

L'habitude de boire de l'éther abrège certainement l'existence ; d'abord, elle expose à la mort subite par ingestion d'une dose trop forte. D'autres buveurs succombent à cause de l'état de leur cœur. On en a vu s'enflammer en allumant leur pipe ! Mais ces observations demandent encore confirmation.

Bien que les effets de l'éther sur le corps ne paraissent pas très importants, il ne faut pas oublier qu'ils n'ont pas encore été étudiés avec toutes les ressources de la science actuelle. Ils seront mieux appréciés sur les nouvelles générations, si le mal continue à s'accroître. Il est actuellement assez limité, mais ne s'étendra-t-il pas bientôt au delà de l'Irlande elle-même, sapant au physique et au moral tous les paysans du globe ?

Il est temps de songer à enrayer les progrès du mal, et nous espérons, avec M. Ernest Hart, qu'on prendra dans l'avenir les dispositions nécessaires pour empêcher l'extension de cette nouvelle et redoutable passion.

Prix de l'École de pharmacie de Paris. — Nous publions ci-dessous la liste des lauréats auxquels ont été décernés, pour l'année scolaire 1889-1890, les prix de l'École supérieure de pharmacie de Paris.

PRIX DE L'ÉCOLE. — *Première année.* — Premier prix (médaille d'argent et livres), M. Bertrand (Gabriel). — Deuxième prix (médaille de bronze et livres), M. Loiseleur (Georges). — Citation, M. Granger (Léon).

Deuxième année. — Premier prix (médaille d'argent et livres), M. Delêtre (Fernand). — Deuxième prix (médaille de bronze et livres), M. Cordier (Jules).

Troisième année. — Premier prix (médaille d'or de 300 francs), M. Brétillon (Achille). — Deuxième prix (médaille de bronze et livres), M. Carpentier (Jean-Baptiste).

Prix des travaux pratiques. — *Première année* (*Chimie*). — Médaille d'argent, MM. Cordier (Paul) et Gillet (Henri).

Deuxième année (*Physique*). — Médaille d'argent, M. Lépinois (Ernest). — Citations, MM. Cordier (Jules) et Delêtre (Fernand).

Troisième année (*Micrographie*). — Médailles d'argent, MM. Gaillard (Albert) et Perrot (Émile). — Citations, MM. Brizet (Eugène), Henry (Charles) et Tamin (Jean).

Troisième année (*Chimie*). — Médailles d'argent, MM. Tamin (Jean) et Delahaut (Jules).

Prix Menier (600 francs et médaille d'argent). — M. Feuilloux (Charles).

Prix Lebeault (500 francs). — M. Charon (Lucien).

Prix Desportes (700 francs). — M. Gaillard (Albert).

Hommage rendu à M. Lotar, professeur de la Faculté de Lille. — Nous empruntons la note suivante au *Lille-Latin, Journal des étudiants de Lille*, du 4 décembre 1890 :

« La Faculté de médecine et de pharmacie de Lille et ses élèves ont célébré jeudi le 25e anniversaire du professorat de M. Lotar. Il y a un quart de siècle, en effet, une génération déjà lointaine d'étudiants venait recueillir les prémices de son enseignement. Depuis, le maître a continué ces substantielles leçons, auxquelles l'avaient préparé ses débuts à l'École polytechnique. Il serait difficile de dire le nombre de ceux qui sont venus s'asseoir autour de cette chaire occupée avec tant d'autorité; ce qu'il y a de certain, c'est que tous conservent le meilleur souvenir du praticien distingué qui leur prodigua son savoir et son dévouement.

« Les étudiants ne sont pas les seuls à apprécier le mérite du sympathique professeur. Le monde savant, lui aussi, se rappelle ses notes sur les phosphates, ses études sur la fève de calabar, ses travaux sur la solubilité des sels par précipitation, et tant d'autres communications si intéressantes à des points de vue divers; il se rappelle également la thèse qu'il a soutenue pour le pharmacopat supérieur, dans laquelle il a élucidé l'un des points les plus complexes de la botanique organographique et de la matière médicale.

« Successivement président de la Société des pharmaciens du Nord, pharmacien en chef des hôpitaux de Lille, membre de la Société de médecine, membre du Conseil académique et officier de l'Instruction publique, M. Lotar a rendu en services ce qu'on lui avait accordé en distinctions. Ses élèves ont été heureux de lui rappeler ses services et ses titres, et, à l'occasion de son anniversaire, ils lui ont offert un magnifique objet d'art : une jardinière en vieux Sèvres, accompagnée de deux vasques, le tout rempli de fleurs naturelles. »

Un de nos confrères, qui signe Camille Sengohed, nous envoie la pasquinade-chanson suivante, qui déridera un peu nos lecteurs; nous regret-

tons de ne pouvoir publier la musique dont ce confrère artiste est également l'auteur.

La Consultation au couvent.

1

La belle Agnès, triste et pensive,
L'esprit malade et l'œil hagard,
Comme un esquif à la dérive,
Semblait louvoyer au hasard,
Ainsi que le flocon d'écume
Qui se déchire au gré du vent;
Un jour, elle allait à la brune
Trouver l'abbesse du couvent.

REFRAIN :

« De grâce ouvrez, sœur tourière,
« Je viens de loin vous consulter
« Au sujet de certaine affaire
« Qui n'est pas sans m'inquiéter. » } *Bis.*

2

« Ah ! donnez-moi de confiance
« Quelque chose afin de guérir
« De mon mari l'impatience
« Qui nous empêche de dormir. »
La bonne mère alors réplique :
« Sachez-le bien, ma chère enfant,
« De tous les remèdes en ique
« Nous possédons l'assortiment. »

REFRAIN :

« La morphine, la véronique,
« La cubébine, le chiendent,
« La sabine, la noix vomique,
« La rue et le rouge piment. » } *Bis.*

3

« Sans être en rien autorisée,
« Sœur Ursule, ordonne, prescrit,
« Et la Faculté remisée
« Enrage, crève de dépit.
« Nous entassons dans nos boutiques
« Bien des remèdes précieux :
« Onguents, médailles et reliques,
« Et l'élixir antiglaireux. »

REFRAIN :

« D'eau des Carmes dépositaires,
« Et de suspensoirs brevetés,
« Nous tenons même les pessaires
« Et les injecteurs nickelés. » } *Bis.*

4

« Aux souffreteux que la science
« Est incapable de guérir,
« Nous offrons avec confiance
« L'eau de Lourdes pour bien mourir.
« Et l'autre jour, sœur Eugénie,
« Comme essai, à son confesseur,
« Avec une adresse infinie,
« Arrachait deux dents sans douleur. »

REFRAIN :

« Notre trousse est fort bien montée :
« Pinces, bistouris, fins daviers;
« Et, n'en soyez pas étonnée,
« Nous posons des faux rateliers. » } *Bis.*

5

« Fleur des ruisseaux blanche et jolie,
« Guérit tous les excès d'amour,
« De nénuphar, sœur Rosalie
« Avale un litre chaque jour,
« Et la nonne trop amoureuse,
« Pour mieux refréner son ardeur,
« De cette plante précieuse,
« S'applique un sachet sur le cœur. »

REFRAIN :

« De cette excellente tisane,
« Notre Bon Père avec raison,
« Assis à la façon persane,
« En boit, s'en régale à foison. » } *Bis.*

6

Agnès, croyant au spécifique,
A son mari verse à pleins bords
L'apozème soporifique,
Source d'ennuis et de remords.
Il boit, savoure avec délice,
Tout le jour et le lendemain,
Jusqu'au fond l'onde du calice
Que lui tend une blanche main.

REFRAIN :

« Bois, cher époux, oh! bois bien vite
« Ce remède dont mon Seigneur
« A consacré la réussite,
« Suivant ce qu'affirme la sœur. » } *Bis.*

7

Sous l'influence du remède,
L'amour vaincu tombe impuissant
Bientôt à ses transports succède
Un calme plat, stupéfiant,
Effet de la forfanterie
De l'empirisme des cagots,
Dont l'astuce et la duperie
Exploitent la bourse des sots.

Refrain :

D'Agnès appréciant l'histoire,
L'autorité, nous l'espérons,
Des sœurs supprimera l'armoire
Où sont étalés les poisons. } is.

8

Un petit nombre de confrères,
Connus par leur dévotion,
Seront tentés d'être sévères
Pour l'auteur de cette chanson.
Je demande leur indulgence.
Sans doute, ils me pardonneront
Sur les sœurs mon impertinence,
Et tous, en chœur, répéteront :

Refrain :

« Aux sœurs nous laissons le rosaire,
« De Jésus l'imitation,
« Réservant à l'apothicaire
« Seul le droit à la potion. » } *Bis.*

Nous trouvons dans la *Revue versaillaise et de Seine-et-Oise* le sonnet suivant, dont l'auteur, notre confrère Nicot, n'est pas à son coup d'essai.

Sonnet hibernant

Maintenant notre porte est close :
Elle est bien triste la maison,
Quand l'automne effeuille la rose,
Dernière fleur de la saison.

Hélas! bientot l'hiver morose
Va se montrer à l'horizon,
L'hiver qui donne la névrose
Et répand partout le frisson!

Moi, je voudrais, quand tout grelotte,
M'endormir, comme une marmotte,
Dans un doux et profond sommeil.

Puis, laissant gronder la rafale,
M'éveiller avec la cigale
Pour chanter un hymne au soleil.

NOMINATIONS

Faculté mixte de médecine et de pharmacie de Lille. — M. Barrois, agrégé, est nommé chef des travaux d'histoire naturelle.

École préparatoire de médecine et de pharmacie de Besançon. — M. Prieur, licencié ès sciences, est délégué dans les fonctions de suppléant de la chaire d'histoire naturelle, pendant la durée du congé accordé à M. Magon.

École préparatoire de médecine et de pharmacie de Reims. — M. Diot, agrégé des sciences physiques, est institué suppléant des chaires de physique et de chimie.

École préparatoire de médecine et de pharmacie de Caen. — M. Demerliac est institué suppléant des chaires de physique et de chimie.

DISTINCTION HONORIFIQUE

M. Guignard, professeur de botanique à l'École de pharmacie de Paris, vient d'être nommé chevalier du Mérite agricole.

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Hillairet père, de Montendre ; Duquesne (Louis), du Quesnoy (Nord) ; Bonnet-Garas, de Béziers ; Lugan, d'Orbec, et Sommier, du Chambon-Feugerolles, officier d'Académie, ancien président du Syndicat des pharmaciens de la Loire et de la Haute-Loire.

BIBLIOGRAPHIE

Technique élémentaire de bactériologie ;

Par le docteur J.-C. Salomonsen,
Professeur de bactériologie à la Faculté de médecine de Copenhague.
Traduit sur la deuxième édition par le docteur Durand-Fardel.
Un volume in-8°, avec 74 figures. — Prix : 4 francs, cartonné.
Chez MM. Rueff et Cie, éditeurs, 106, boulevard Saint-Germain.

Le traité du docteur Salomonsen se distingue des nombreux manuels publiés sur le même sujet par son caractère essentiellement pratique. Aux prises, dans ses études de bactériologie, avec les difficultés qui résul-

tent d'une installation insuffisante, l'auteur est parvenu à y parer en utilisant, à l'aide de procédés ingénieux, les objets usuels que tout le monde a sous la main. C'est ainsi qu'il indique le moyen de fabriquer une étuve économique avec une boîte à biscuits en fer-blanc.

Ce petit ouvrage s'adresse particulièrement aux médecins et aux pharmaciens qui sont désireux de faire les recherches courantes de bactériologie, mais qui ne disposent pas d'un outillage perfectionné; il leur sera encore très utile en les aidant à tourner certaines difficultés de la pratique.

Le premier chapitre traite d'abord de la stérilisation des milieux de cultures par la chaleur et par la filtration à la température ordinaire au moyen des bougies de porcelaine. Les appareils usités pour la culture des bactéries font l'objet du second chapitre, où se trouvent décrits et représentés les tubes et flacons divers, fermés à la ouate ou à capuchon rodé. Les pages suivantes sont consacrées à la préparation des milieux nutritifs liquides et solides, à la clarification des gelées, à leur filtration à chaud, à la coagulation du sérum du sang, etc., suivant des recettes spéciales ou des tours de main enseignés, avec les détails nécessaires à une bonne réussite.

La culture des bactéries à l'état de pureté, la séparation des espèces, leur inoculation en stries ou par piqûres, font l'objet de quelques paragraphes courts et substantiels. Le chapitre VI du Manuel est spécialement consacré aux étuves à incubation et aux moyens d'en rendre la température régulière.

Le chapitre VII résume très exactement les méthodes employées actuellement pour le dosage des organismes de l'air, du sol et des eaux. Les chapitres VIII et suivants traitent de la culture des organismes anaérobies en tubes scellés, vidés d'air, ou dans différents gaz, et sur le porte-objet du microscope. Enfin, les derniers chapitres du livre de M. Salomonsen sont consacrés plus spécialement aux questions de technique générale microbiologique, aux inoculations pratiquées sur les animaux vivants, à la confection et à la coloration des préparations microscopiques. Un appendice ajouté par l'auteur résume les travaux les plus récents sur les protozoaires.

Toutes les descriptions sont accompagnées de nombreuses figures, intercalées dans le texte, qui guident fructueusement le lecteur.

L'esprit de méthode de M. Salomonsen, son style serré et concis, très fidèlement rendu par le Dr Durand-Fardel, lui ont permis de rendre compréhensibles les questions les plus délicates de la bactériologie et expliquent le succès mérité de son ouvrage au Danemark et aux États-Unis.

Nous recommandons tout particulièrement à nos confrères ce petit volume, que nous avons parcouru et qui nous a paru susceptible d'offrir un réel intérêt à ceux d'entre eux qui ne voudraient pas rester étrangers aux connaissances bactériologiques appelées à constituer, à bref délai, la base des sciences médicales.

Histoire des Plantes;

Monographie des Asclépiadacées, des Convolvulacées, des Polémoniacées et des Boraginées ;

Par H. Baillon,

Professeur d'histoire naturelle médicale à la Faculté de médecine de Paris.

Chez MM. Hachette et Cie, 79, boulevard Saint-Germain, Paris.

Prix : 10 francs.

Ce volume est le 3e fascicule du tome X du vaste ouvrage entrepris par M. le professeur Baillon, sous le titre : *Histoire des plantes.* Le nom de l'auteur recommande suffisamment cet ouvrage à ceux de nos confrères qui s'adonnent particulièrement à l'étude de la botanique.

Catalogue des thèses soutenues devant l'École de pharmacie de Paris ;

Par le docteur Paul Dorveaux, bibliothécaire de l'École de pharmacie de Paris.

—

Avec une préface de M. G. Planchon, directeur de l'École de pharmacie de Paris.

Accompagné d'un fac-simile de la synthèse illustrée de Chéradame.

—

Chez M. Welter, éditeur, 59, rue Bonaparte, Paris.

Prix : 5 francs.

M. Dorveaux, le sympathique et érudit bibliothécaire de l'École de pharmacie de Paris, vient de publier le catalogue des thèses soutenues devant l'École de pharmacie de Paris. Nous ne pouvons que rendre justice à la patience dont l'auteur a dû s'armer pour mener à bonne fin ce travail de bénédictin.

Ce catalogue a paru par fragments dans le *Journal de pharmacie*, mais M. Dorveaux a rectifié, dans sa brochure, certaines erreurs et comblé certaines lacunes qui lui ont été signalées par les parties intéressées.

Beaucoup de nos confrères seront désireux de placer dans leur bibliothèque cette brochure qui constitue, à proprement parler, le livre d'or de la pharmacie, puisqu'on y trouve les noms de ceux que l'on peut considérer comme l'élite du corps pharmaceutique; nous invitons ceux d'entre eux qui désireraient acquérir cet ouvrage à ne pas trop tarder, car il n'a été tiré qu'à un petit nombre d'exemplaires.

Le lecteur trouvera, en tête du catalogue : 1° une préface substantielle de M. Planchon, qui manifeste très légitimement le regret que, depuis 1815, il n'ait été présenté que 462 thèses pour l'obtention du grade de pharmacien, depuis 1815 jusqu'en 1890 ; 2° une reproduction par la phototypie de la synthèse illustrée de Chéradame, la seule que M. Dorveaux ait retrouvée dans les archives de l'École.

Les ennemis des vignes champenoises ;

Par le Dr Jolicœur, de Reims.

En vente à l'imprimerie Justinart, 40, rue de Talleyrand, à Reims.

Cet ouvrage a pour but de présenter aux viticulteurs de la région champenoise un exposé simple et fidèle des caractères extérieurs et du mode de vie et d'évolution des parasites animaux et végétaux qui désolent les vignobles de cette contrée.

Grâce à ses connaissances spéciales, M. le docteur Jolicœur a écrit un ouvrage contenant des renseignements précieux sur le développement des nombreux parasites qu'il décrit, sur leurs métamorphoses, sur les localités où on les rencontre plus particulièrement, sur l'action exercée par les circonstances atmosphériques et sur les moyens de destruction à employer.

Nous ne pouvons faire ici l'énumération de tous les ennemis qui s'attaquent aux vignes champenoises et que mentionne M. Jolicœur, mais la liste de ceux qu'il signale est tellement longue qu'il nous paraît difficile de supposer que, dans les autres vignobles, il en existe beaucoup d'autres, en dehors de ceux dont il donne la description. Aussi, le volume de M. Jolicœur nous semble-t-il susceptible de rendre de réels services aux viticulteurs de tous les pays.

De nombreuses gravures permettent au lecteur de cet ouvrage de reconnaître les diverses formes des insectes et leurs métamorphoses, ainsi que les caractères des champignons qui nuisent à la vigne.

Les pharmaciens des pays vignobles étant souvent consultés toutes les fois qu'un fléau quelconque menace soit les habitants, soit les récoltes en général, nous leur recommandons tout spécialement l'ouvrage de M. Jolicœur. C. C.

Méthodes analytiques appliquées à l'examen des substances alimentaires,

avec un supplément concernant l'analyse des produits agricoles et techniques et l'analyse de l'urine ;

Par le docteur C. Virchow,

Assistant du docteur C. Bischoff, Chimiste de l'office de Justice et Police de Berlin.

Berlin, 1891, in-8, 172 pages (1).

Cet ouvrage comprend l'analyse des substances alimentaires, la recherche des matières colorantes, l'étude de l'air et de l'eau, la recherche des toxiques minéraux et organiques. Le supplément est consacré à l'examen des engrais, de la levure, des matières tannantes, des savons, de la cire, des dégras, de la soude, du chlorure de chaux et des manganèses et à un résumé de l'analyse de l'urine.

(1) Analytische Methoden zur Nahrungsmittel-Untersuchung, etc., für Apotheker, Chemiker, Medicinalbeamte, etc., von Dr C. Virchow, Assistent des Gerichts-und Polizei-Chemikers Herrn Dr C. Bischoff zu Berlin. Librairie S. Karger, Rathenowerstrasse, 95, Berlin. (Prix : 6 fr., reliure anglaise.)

Sous un format modeste et dans la rédaction la plus concise, ce manuel renferme de nombreux renseignements et des tables analytiques d'un usage journalier. C'est un guide de laboratoire qui sera très utile aux chimistes familiarisés avec la langue allemande. Nous ajouterons qu'il est dédié au professeur Liebreich, directeur de l'Institut pharmacologique de l'Université de Berlin, qui en a fait l'éloge ailleurs.

M. BOYMOND.

Du Chimisme stomacal (*Digestion normale — Dyspepsie*) ;

Par G. HAYEM,
Professeur à la Faculté de médecine de Paris,
Et J. WINTER,
Préparateur du Laboratoire de thérapeutique à la Faculté de Paris.
Paris, 1891, in-18, 274 pages, cartonné à l'anglaise.
Chez M. G. Masson, éditeur, 120, boulevard Saint-Germain, à Paris. Prix : 4 fr.

L'étude des fonctions chimiques de l'estomac a donné lieu, dans ces dernières années, à de nombreux travaux, et elle a aussi donné naissance à bien des hypothèses. Dans une revue générale, les auteurs ont fait l'historique et résumé l'état actuel du sujet : acidité, pepsine, peptones et sécrétion du suc gastrique. Cette revue est complétée par la bibliographie depuis Réaumur (1752). La première partie : « Chimisme normal », est consacrée à la discussion des méthodes d'analyse du suc gastrique par les procédés physiologiques et cliniques, et à l'étude des variations des éléments chlorés et de l'acidité. Le « Chimisme pathologique » est traité dans la seconde partie : états gastriques au point de vue chimique, hyperpepsie, faits particuliers, etc., etc. Toutes ces questions ne sont pas étrangères aux pharmaciens ; mais, jusqu'à présent, elles n'ont été traitées que dans les recueils périodiques, les thèses ou publications éphémères. Nous sommes donc certain qu'ils seront heureux de les trouver groupées et discutées avec la compétence toute spéciale des auteurs.

M. BOYMOND.

Les Instituts pharmaceutiques universitaires
et les études académiques des pharmaciens en Suisse, en Allemagne et en Autriche ;

Par le professeur Dr A. TSCHIRCH,
Directeur de l'Institut pharmaceutique de l'Université de Berne.
Berne, 1891, in-8°, 40 pages (1).

Cette brochure porte sur l'organisation de l'enseignement de la phar-

(1) Das Pharmaceutische Universitäts-Institut und das akademische Studium des Pharmaceuten in der Schweiz, Deutschland und Oesterreich, von Professor Dr A. Tschirch, etc.
Librairie Schmid, Francke und Co, à Berne. (Prix : 1 fr.)

macie dans les Universités de langue allemande. Les Instituts pharmaceutiques y remplissent, à peu près, le rôle des Écoles de pharmacie françaises relativement à l'Université de France, dans ses divisions académiques. L'auteur s'occupe des enseignements préparatoire, propédeutique et technique et il propose diverses modifications aux systèmes en vigueur. Le caractère spécial de cette intéressante étude ne permet pas un court résumé, et nous ne pouvons, à notre grand regret, que la signaler.

M. B.

Les agents et les méthodes de désinfection ;

Par le docteur J. Geppert,

de l'Institut pharmacologique de Bonn.

Traduit de l'allemand avec autorisation de l'auteur.

Chez M. Hinrichsen, éditeur, 27, rue de Verneuil, à Paris.

Dans cette petite brochure, l'auteur expose les résultats de ses expériences sur la valeur désinfectante des différents antiseptiques, et il arrive à conclure que le sublimé a été jusqu'ici préconisé à tort comme le plus énergique des antiseptiques; selon lui, la substance la plus active, au point de vue antiseptique, est le chlore, et il recommande l'emploi d'une pâte au chlorure de chaux dont il indique le mode de préparation. Nous ne croyons pas que les bactériologistes se montrent disposés à accepter facilement les assertions de M. Geppert.

ERRATUM.

Dans l'article sur les *Sous-Nitrates de bismuth*, publié dans le numéro de décembre 1890, lire, à la page 567, 1re ligne du 8e alinéa : « 180 *grammes* », au lieu de « 18 *grammes* ».

AVIS.

M. Dorveaux, bibliothécaire de l'École de pharmacie de Paris, nous prie d'informer nos confrères qu'il a le désir de former une deuxième collection complète des Recueils périodiques suivants : *Répertoire de pharmacie*, jusqu'à l'année 1888 inclusivement, et *Journal de chimie médicale* depuis sa fondation jusqu'à sa fusion avec le *Répertoire de pharmacie*.

Les pharmaciens qui consentiraient à disposer de tout ou partie de ces journaux en faveur de l'École de pharmacie, sont priés de les adresser à M. Dorveaux, bilbliothécaire, 4, avenue de l'Observatoire. Les noms des donateurs seront insérés dans les journaux pharmaceutiques.

M. Dorveaux recevrait aussi avec reconnaissance les anciennes années de l'*Annuaire médical et pharmaceutique de Roubaud* et de l'*Almanach général de médecine et de pharmacie*, publié par l'*Union médicale*.

Le gérant : C. Crinon.

8298 — Paris. Imp. Éd. Duruy (anc. maison F. Malteste et Ce), rue Dussoubs, 22.

TRAVAUX ORIGINAUX

Étude sur la Santonine;

1° Action de la lumière solaire et de la lumière polarisée; 2° Recherche et dosage.

Par M. A. Manseau,
Pharmacien à Cognac.

(*Suite et fin.*)

La santonine en nature subit, à la longue, le même phénomène; mais, malgré l'intensité de coloration acquise en peu de temps par cette substance, sous l'influence de la lumière solaire, la transformation de la santonine en nature est beaucoup plus lente qu'en solution.

Il est donc utile de savoir en quel flacon on la conservera, afin d'en retarder le plus possible l'altération.

A cet effet, j'ai exposé à la lumière solaire, le 11 février, trois solutions alcooliques de santonine dans trois flacons identiques : *bleu*, *blanc* et *jaune*. Ces trois solutions accusaient une déviation — 7° 2. Le 21 février, la solution du flacon blanc déviait de de — 2° 3; celle du flacon bleu de — 4° 8; celle du flacon jaune de — 6° 9. Le 2 mars : flacon blanc, — 0° 8; flacon bleu, — 3° 6; flacon jaune, — 6° 7. Le 1er avril, le flacon blanc n'offrait plus de déviation sensible; le bleu déviait de — 2° 1, le jaune de — 6° 1. Le 20 mai, le flacon blanc était revenu à sa forme lévogyre stable; le bleu n'offrait plus de déviation, tandis que le jaune déviait encore de — 3° 8. Ces quelques expériences suffisent pour démontrer la supériorité du flacon jaune, en vue de la conservation de la santonine.

Si l'on place, en outre, de la santonine en nature dans chacun des trois flacons, les cristaux renfermés dans le flacon blanc se colorent très vite, alors que, dans les flacons bleu et jaune, surtout dans ce dernier, les cristaux restent assez longtemps incolores.

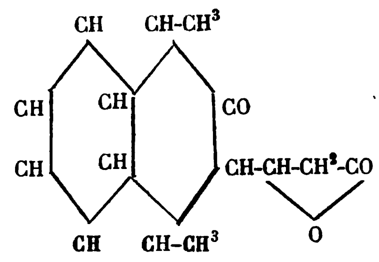
On admettra donc que, sous l'influence de la lumière, la santonine, véritable lactone de l'acide santonique, donne deux lactones de deux acides différents : l'un bibasique, l'*acide photosantonique*, dont le sel de baryum correspond à la formule :

$$C^{13}H^{19} \begin{cases} OH \\ COO \\ COO \end{cases} \!\!> Ba \text{ ou } C^{15}H^{20}O^{5}Ba + H^{2}O.$$

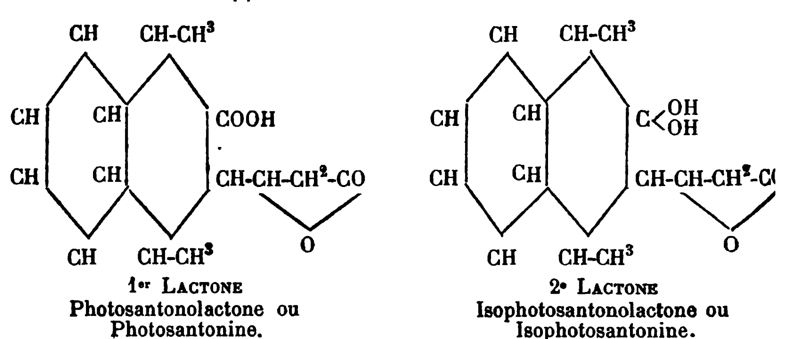
l'autre monobasique, puisque son sel correspond à la formule,

$$(C^{15}H^{26}O^{5})^{2}Ba + H^{2}O.$$

lactones pouvant être ainsi schématisées :



(1) Santonolactone ou Santonine.



1er Lactone
Photosantonolactone ou
Photosantonine.

2e Lactone
Isophotosantonolactone ou
Isophotosantonine.

et probablement une *lactone inactive*, par suite de la combinaison des deux précédentes.

II. — On peut avoir à doser la santonine soit dans le *semen-contra*, soit dans les médicaments dont elle constitue la base : pastilles, biscuits, etc.

Pour doser la santonine dans le semen-contra, on mélange la substance finement pulvérisée avec 20 pour 100 de chaux éteinte, et on reprend l'extrait par beaucoup d'alcool ; on réunit les liqueurs; on chasse l'alcool par distillation, et on neutralise exactement par l'acide chlorhydrique. Le précipité obtenu (résine brute) est dissous (1 à 2 grammes) dans 300 centimètres cubes d'alcool de densité 0,935 ; puis on ajoute un léger excès d'acétate de plomb, et on maintient pendant une heure à 60-70 degrés. On filtre, on lave le précipité à l'alcool chaud, qui dissout le santonate de plomb, et on traite la liqueur filtrée par le carbonate de soude ; on sépare le carbonate de plomb précipité , on chasse l'alcool au bain-marie, puis on neutralise par l'acide chlorhydrique dilué. Après vingt-

(1) Au lieu d'appeler la *Santonine : acide santonique*, comme le proposait M. Lefort en 1881, afin d'éviter toute confusion avec la *strychnine*, appellation inadmissible au point de vue chimique (Guichard), il serait plus rationnel de donner à ce produit le nom de *Santonolactone*.

quatre heures, on a la santonine brute, qu'on recueille sur un filtre taré et qu'on pèse.

Si l'on veut doser la santonine dans les pastilles ou autres compositions pharmaceutiques, on utilise le procédé indiqué par Schlimpert et Rickler et basé sur la grande solubilité de la santonine dans le chloroforme.

Je me suis servi, à cet effet, de petites allonges de 60 grammes environ de capacité, dans lesquelles je plaçai les pastilles soigneusement pulvérisées et par dizaine généralement ; je les épuisai ensuite par 30 grammes de chloroforme, et cela trois fois de suite, jusqu'à ce qu'une goutte de chloroforme, traitée par une goutte de soude caustique et deux ou trois gouttes d'alcool, ne donnât, après évaporation, aucune coloration. Le chloroforme étant reçu dans une capsule de platine exactement tarée, puis évaporé au bain-marie, j'eus, par différence, le poids exact de santonine contenu dans chaque dizaine de pastilles.

J'ai effectué ainsi de nombreux dosages, et je n'ai jamais obtenu de résultats bien concordants.

J'ai trouvé, en effet, par série, jusqu'à 0,20 centigrammes en plus ou en moins de la quantité devant exister dans les pastilles ou biscuits.

Voici, du reste, quelques résultats d'analyses d'échantillons provenant de diverses fabriques :

Pastilles de Santonine à 0,05 *centigr.* Par série de 10 pastilles.	centigrammes	*Biscuits vermifuges à* 0,05 *centigr.* Par série de 3 biscuits.	centigrammes
1re série	0,48	1re série	0,14
2e —	0,37	2e —	0,15
3e —	0,33	3e —	0,19
4e —	0,44	4e —	0,20
5e —	0,46	5e —	0,18
6e —	0,50	6e —	0,16
7e —	0,52	7e —	0,28
8e —	0,47	8e —	0,19
9e —	0,32	9e —	0,15
10e —	0,48	10e —	0,17

Ces chiffres disent éloquemment combien il est difficile, malgré les perfectionnements incontestables de l'outillage pharmaceutique, de répartir exactement une substance médicamenteuse sous ses diverses formes pharmaceutiques.

Cette inégale répartition des médicaments peut, dans certains cas, ne pas avoir grande importance, mais les conséquences peuvent en être quelquefois graves, et il serait à désirer que chaque phar-

macien suivît dans son officine, pour effectuer de semblables préparations, les conseils de M. Royer, pharmacien à Nancy (1).

Chacun obtiendrait ainsi des médicaments bien dosés, d'une activité incontestable et dont la fabrication demande des soins tels qu'on ne saurait les exiger des personnes, inexpérimentées pour la plupart, qui sont appelées, dans l'industrie, à préparer de semblables produits.

N'a-t-on pas signalé de nombreux accidents après administration de santonine? A quoi les a-t-on attribués ?

On a prétexté des falsifications plus ou moins grossières, des altérations plus ou moins profondes.

Il existe assurément des altérations, ou mieux, des transformations : nous les avons vues ; mais rien ne prouve que les produits de tranformation de la santonine ne possèdent pas les mêmes propriétés physiologiques que la santonine elle-même. On a même signalé la présence de la strychnine dans la santonine. Si le fait est exact, admettons qu'il y a eu erreur et non falsification volontaire. A ce propos, je rappellerai qu'on a indiqué, pour la recherche de la strychnine dans la santonine, un procédé basé sur la précipitation de la strychnine par une solution d'acide tannique. Ce précipité n'a rien de caractéristique, et je ne conseillerai jamais ce procédé pour une telle recherche.

Il existe d'autres réactions très sensibles et caractéristiques de la strychnine, qu'il faudra toujours employer, le cas échéant : Ajouter au mélange suspect un peu d'oxyde puce de plomb ou de bichromate de potasse et une à deux gouttes d'acide sulfurique ; on obtient, avec la strychnine, une coloration bleue passant rapidement au violet, au rouge et au jaune ; en outre, la strychnine, en présence de l'acide iodique, se colore en violet et met l'iode en liberté, etc., etc. ; on n'observe rien de semblable avec la santonine.

On connaît la singulière action exercée par la santonine sur la vue des malades qui en ont absorbé. Ces malades voient généralement en jaune ou en vert les objets présentés, et cela pendant un temps assez long. Les urines, dans ce cas, sont fortement colorées, par suite de l'élimination de la santonine, et il ne faudra pas se contenter, comme cela a été indiqué à tort, de traiter ces urines par la potasse, car la coloration rouge obtenue dans ces conditions n'est pas caractéristique.

Après administration du séné, de la rhubarbe ou de l'acide chry-

(1) Voir *Répertoire de Pharmacie*, année 1890, page 5.

sophanique, les urines présentent une coloration jaune assez intense, devenant rouge par addition de potasse.

Pour mieux caractériser la santonine, il est préférable, comme recherche qualitative, d'évaporer une certaine quantité d'urine au bain-marie, de traiter le résidu sous forme de sirop épais par le chloroforme, de filtrer le mélange sur un filtre préalablement mouillé au chloroforme, de faire évaporer à une douce chaleur et de traiter le résidu par quatre ou cinq gouttes de lessive de soude et un peu d'alcool à 90°. Il se formera, par évaporation, une substance cristalline d'un rouge brique si la quantité de santonine est faible, d'un rouge sang si la quantité est plus considérable.

Analyse de deux liquides pathologiques;

Par M. G. PATEIN.

Nous avons eu récemment à examiner la composition de deux liquides pathologiques et à déterminer si l'on pouvait les considérer comme du liquide céphalo-rachidien, hypothèse permise, étant donnée leur origine. Voici les cas :

Premier cas. — Le nommé Lang (Georges), âgé de 13 jours, atteint d'encéphalocèle, entre à Lariboisière le 20 octobre 1890; il est opéré le 23 par M. le docteur Picqué, qui pratique l'ouverture au bistouri et fait la résection de la partie du cerveau herniée; on retire de deux poches, n'ayant aucune communication entre elles, environ 20 centimètres cubes d'un liquide *rouge foncé*, *presque neutre* au tournesol (à peine alcalin).

1re POCHE.		2e POCHE.	
Matières fixes...	25 gr. 25 par kil.	Matières fixes...	26 gr. 10 par kil.
Chlorures.......	6 gr. 43 —	Sels anhydres...	7 gr. 90 —
Eau...........	974 gr. 75 —	Eau...........	973 gr. 90 —

Dans les deux liquides : présence de *fibrine*, *sérine* en quantité notable; pas de *globuline* précipitable par le sulfate de magnésie; la coloration est due à l'hémoglobine. Les *matières albuminoïdes ne sont pas coagulées à l'ébullition en présence de 2 gouttes d'acide acétique*, fait qui se présente dans certains cas, ainsi que je l'ai montré dans une communication à l'Académie des sciences. (*Comptes rendus*, 1889, et *Répertoire de pharmacie*, année 1889, page 385.)

En somme, il y a lieu de remarquer, d'abord, la presque identité des liquides contenus dans les deux poches, quoique celles-ci n'aient entre elles aucune communication; ensuite, les différences de ces liquides, avec le liquide céphalo-rachidien, dont la réaction est *franchement alcaline*, qui est moins riche en matières fixes (de

10 à 13 grammes par kilo) et surtout en albumine, plus riche en sels (environ 9 grammes) et dans lequel, d'après Méhu, la coagulation des matières albuminoïdes est complète à l'ébullition, en présence de quelques gouttes d'acide acétique. De plus, l'absence de globuline permet de conclure qu'on n'est pas en présence d'un mélange de sang et de liquide céphalo-rachidien, mais d'un liquide anciennement épanché. Le malade est sorti guéri le 11 décembre.

Deuxième cas. — La nommée Magnin (Juliette), âgée de 15 jours, atteinte de *spina bifida* de la région lombaire, entre le 3 septembre; elle est opérée le 6 par M. le docteur Picqué, et sort guérie le 16 décembre; elle est devenue hydrocéphale.

Le liquide est teinté en rose par quelques gouttes de sang; la réaction est *neutre*.

Matières fixes.............	13 gr. 80	par kilog.
Sels anhydres...........	8 gr. 10	—
Chlorures.................	6 gr. 40	—

Les *matières albuminoïdes ne sont pas coagulées par l'ébullition en présence de 2 gouttes d'acide acétique; mais elles le sont partiellement sans addition d'acide;* la faible quantité de liquide n'en a pas permis le dosage, mais elles existent en proportion notable.

En somme, les quantités de sels et de matières fixes de ce liquide sont à peu près les mêmes que celles du liquide céphalo-rachidien, mais il en diffère par sa *réaction neutre*, ainsi que *par la proportion et la nature des matières albuminoïdes*. En effet, d'après Méhu, le liquide céphalo-rachidien se caractérise par sa faible proportion d'albumine et sa contenance en sels. Voici, du reste, les résultats de l'analyse que nous avons pu en faire en juin 1884, à la suite d'écoulement nasal, chez un malade de M. Terrier; la quantité rendue avait été de 119 centimètres cubes en 4 heures 45 minutes. Ce liquide était d'aspect louche opalescent, d'odeur forte, de réaction faiblement *alcaline*, de densité 1,009.

Matières fixes.............	11 gr. 80	par kilog.
Sels anhydres............	8 gr. 80	—
Chlorures.................	8 gr. 50	—
Matières organiques et albuminoïdes...............	3 gr. 00	—
Eau....................	988 gr. 20	—
Traces de sulfates et carbonates.		

Le liquide ne se coagulait par la chaleur qu'après addition d'un peu d'acide acétique ; une plus grande quantité rendait le liquide limpide et dégageait un peu d'acide carbonique, provenant des bicarbonates ; l'albumine était en faible quantité. Ces caractères

sont exactement ceux qu'indique Méhu pour le liquide céphalo-rachidien, mais ces caractères sont-ils constants? Quant *à la quantité* des matières fixes, nous le pensons; mais, quant à la nature des matières albuminoïdes, nous sommes persuadé qu'il n'en est rien. En effet, nous avons examiné ces jours-ci un liquide de spina bifida, qui était bien du liquide céphalo-rachidien, puisque la communication était complète; eh! bien, ce liquide *se coagulait en grande partie à l'ébullition sans acide acétique et ne se coagulait plus après addition de 2 gouttes d'acide acétique;* de plus, la proportion d'albumine paraissait assez notable. D'après nous, *la quantité d'albumine* du liquide céphalo-rachidien est plus forte que celle qu'on admet généralement, une partie ayant échappé à la coagulation, dans le dosage, par suite de la cause d'erreur que j'ai signalée en 1889; et la *nature* de cette albumine varie avec *l'alcalinité* du liquide; je citerai à l'appui de cette assertion l'expérience suivante que j'emprunte à un travail d'ensemble que je suis en train de faire sur ces questions : Deux blancs d'œufs sont délayés dans de l'eau distillée, de façon à faire un litre de solution, qui est filtrée; 50 centimètres cubes de cette solution sont additionnés de quelques gouttes de lessive de soude, puis d'acide acétique en grand excès; la coagulation est alors presque complète à froid, et complète à l'ébullition, malgré le grand excès d'acide acétique; de plus, le pouvoir rotatoire de la solution a considérablement augmenté.

En somme, dans nos deux analyses, on peut conclure que le premier liquide n'est sûrement pas du liquide céphalo-rachidien, et que le second est du liquide céphalo-rachidien, au moins *quantitativement*; resterait à élucider la question de son manque d'alcalinité.

Dosage direct de l'acide carbonique libre dans les eaux minérales ; dosage de l'acide carbonique total ;

Par H. Bretet, pharmacien à Vichy.

Pour déterminer la quantité d'acide carbonique libre contenue dans les eaux minérales, on en est réduit, jusqu'à présent, à la calculer par différence, selon le procédé indiqué par Bouquet, qui consiste, comme on sait, à supposer le chlore, les acides sulfurique et phosphorique unis à la soude, ainsi qu'une partie de l'acide carbonique, toutes les autres bases étant aussi combinées à l'acide carbonique; ce qui reste de ce gaz, dont la quantité totale a été préalablement établie par le chlorure de baryum ammoniacal, est considéré comme acide carbonique libre.

Ce système est très rationnel ; cependant il présente des inconvénients. Outre qu'il est basé sur un groupement hypothétique des éléments minéralisateurs, il exige une analyse complète de l'eau minérale, et le chiffre attribué au gaz carbonique est la résultante d'opérations bien nombreuses, bien minutieuses, qui peuvent certainement entraîner quelques erreurs. On peut aussi avoir besoin de connaître le poids de l'acide carbonique libre, sans se préoccuper des autres éléments de minéralisation. Ces considérations m'ont amené à chercher un procédé plus simple que celui mis en usage jusqu'à ce jour.

J'ai pensé à utiliser, pour cela, la propriété que possède la phtaléine du phénol de se colorer énergiquement en rose au contact des carbonates alcalins neutres, tandis qu'elle reste incolore au contact des bicarbonates. Cette réaction avait déjà été employée pour doser les alcalis caustiques en présence des carbonates alcalins, et ceux-ci en présence des bicarbonates. (Voir Mohr, *Alcalimétrie*, 1888.) Le dosage de l'acide carbonique libre est tout aussi simple.

On peut l'effectuer, soit avec la potasse caustique, soit avec le carbonate neutre de cette base. Lorsqu'on verse une ou deux gouttes de phtaléine $\left(à \frac{1}{30}\right)$ dans une eau bicarbonatée sodique, le réactif reste incolore; si l'on ajoute goutte à goutte de la potasse ou du carbonate de potasse, on voit qu'il en faut une certaine quantité avant d'obtenir la coloration rose persistante. Cette quantité est d'autant plus grande que l'eau est plus riche en acide libre. Voici ce qui se passe : L'eau minérale étant une solution de sels divers et de bicarbonates en présence d'un excès d'acide carbonique libre, la phtaléine doit y rester incolore ; à mesure qu'on verse la potasse dans ce liquide, elle passe à l'état de bicarbonate; tant qu'il reste un excès d'acide libre, le réactif ne change pas, ou, du moins, s'il se colore momentanément, c'est pour se décolorer aussitôt, et ce phénomène de décoloration est d'autant plus lent à se produire que le gaz libre devient moins abondant. Dès que la totalité de l'acide carbonique est passée à l'état de bicarbonate de potasse (KO, HO, 2 (CO^2), une goutte de potasse suffit pour que la coloration rose persiste, décelant ainsi l'existence du carbonate neutre (KO, CO^2) ; l'opération est alors terminée. La quantité d'acide carbonique *libre* contenue dans le liquide est deux fois équivalente à la potasse employée.

Il est évident que cette potasse doit être absolument exempte de carbonate, et la solution récemment préparée et titrée à l'aide de la

solution normale d'acide oxalique. On sait ainsi exactement à combien d'acide carbonique correspond un centimètre cube de liqueur potassique (1).

Voici comment je pratique l'opération : Je mesure 50 centimètres cubes d'eau minérale, à l'aide d'une pipette, et je les fais couler doucement au fond d'un verre placé sur un papier blanc (un pot de pharmacie en porcelaine blanche ou une capsule sont également très commodes pour cet usage) ; j'ajoute trois gouttes de solution de phtaléine, que je mélange doucement à l'aide d'une baguette, évitant avec soin toute agitation vive, qui ferait perdre de l'acide carbonique ; je verse ensuite la solution de potasse jusqu'à coloration rose persistante. Vers la fin de l'opération, il faut verser une ou deux gouttes seulement à la fois et attendre un instant que la décoloration soit complète, avant d'en ajouter de nouveau ; à ce moment, elle est lente à s'effectuer, et il est prudent d'attendre au moins une ou deux minutes pour juger le titrage terminé. On fait ainsi deux ou trois opérations, dont on prend la moyenne.

Il suffit alors, pour avoir le poids de l'acide carbonique libre, de multiplier, par le nombre de centimètres cubes employés, le titre de la solution potassique relatif à CO^2, de rapporter le produit au litre en le multipliant par 20, et de doubler le chiffre obtenu.

Avec le *carbonate de potasse*, on arrive également à la coloration rose persistante, dès que tout l'acide carbonique libre est combiné à l'état de bicarbonate, et, à ce moment, une ou deux gouttes de la solution alcaline colorent le liquide définitivement. On n'a pas alors à doubler le chiffre obtenu pour avoir le poids du gaz libre, car un seul équivalent de cet acide s'est uni au carbonate neutre : $KO, CO^2 + HO + CO^2 = KO, HO, 2\,CO^2$.

La solution de carbonate potassique doit évidemment être titrée à chaud ; son emploi est avantageux au point de vue de la conservation de la liqueur, dont le titre s'altère moins facilement que celui d'une solution de potasse caustique.

Il est indispensable, quand on analyse des eaux naturellement froides, d'opérer dans une pièce non chauffée et de maintenir au froid la bouteille contenant l'eau minérale ; sans cette précaution, cette eau perd son gaz assez rapidement pour que les dosages, se suivant à peu de minutes d'intervalle, donnent des résultats de plus en plus faibles. Pour la même raison, il est prudent de placer le verre qui contient l'eau en expérience dans une capsule contenant de l'eau très froide.

(1) J'emploie une solution contenant environ 4 gr. 70 de potasse par litre.

Il est évident que cette méthode est applicable à toute eau minérale qui ne contient pas d'autre acide libre que l'acide carbonique.

Les manipulations auxquelles je me suis livré, pour essayer cette méthode, m'ont amené à constater deux faits : le premier, c'est qu'on ne trouve pas dans le commerce de bicarbonate de soude absolument saturé ; le second, c'est qu'on ne peut pas en trouver.

En effet, ayant demandé à six ou huit maisons des plus sérieuses du bicarbonate de soude absolument saturé, j'ai reçu de toutes un sel colorant, plus ou moins, mais nettement, la phtaléine ; une seule (que je ne nommerai pas, ne voulant pas faire ici de réclame) m'envoya un produit qui donnait avec le réactif une bien faible coloration, encore n'était-elle pas douteuse.

Je dus préparer moi-même le sel dont j'avais besoin, en soumettant le bicarbonate pur, pendant quarante-huit heures, à un courant d'acide carbonique bien desséché. Le sel que j'obtins ainsi, dissous dans l'eau distillée, restait incolore au contact de la phtaléine ; il est vrai que cet état durait peu et que le liquide, au bout de quinze à vingt minutes, montrait déjà une teinte légèrement rose, mais cela tient à l'instabilité bien connue des bicarbonates en présence de l'eau. Ce qui est plus fâcheux, c'est que le sel ainsi parfaitement saturé, enfermé rapidement dans un flacon bien sec, bouché immédiatement avec le plus grand soin, étant essayé deux jours après, colorait immédiatement le réactif. Je compris alors pourquoi on ne pouvait trouver, dans le commerce, du bicarbonate absolument saturé. Je donne le conseil à ceux qui, pour un usage ou un autre, auraient besoin de conserver ce sel absolument insensible à la phtaléine, de l'enfermer, au sortir de l'éprouvette, dans des flacons de petite capacité, préalablement remplis d'acide carbonique bien sec et aussitôt bouchés et paraffinés.

DOSAGE DE L'ACIDE CARBONIQUE TOTAL.

Le dosage de l'acide carbonique libre, tel que je viens de le décrire, peut servir de point de départ au dosage de l'acide carbonique total, et le procédé est beaucoup plus simple que celui qu'on emploie habituellement. En effet, au moment où le dosage de l'acide libre vient d'être terminé, tout le gaz carbonique contenu dans l'eau minérale se trouve à l'état de bicarbonate. Qu'on verse alors dans le liquide un léger excès d'acide chlorhydrique titré, en faisant bouillir pour chasser l'acide carbonique mis en liberté, la liqueur sera décolorée, et, pour peu que l'acide chlorhydrique soit en léger excès, une goutte de potasse ajoutée au liquide n'y pro-

duira qu'une coloration fugitive. Le volume d'acide chlorhydrique employé étant noté, on ajoutera de la potasse jusqu'à coloration persistante. Alors, en retranchant le volume d'acide chlorhydrique correspondant à la potasse mise en œuvre, il restera la quantité juste nécessaire pour déplacer tout l'acide carbonique, dont un simple calcul d'équivalents donnera le poids.

Je reviendrai avec plus de détails sur ce procédé de dosage de l'acide carbonique total, dont je me borne à énoncer aujourd'hui le principe.

PHARMACIE

Sur la teinture de Mars tartarisée;

Par M. Demandre, pharmacien à Dijon (1) (*Extrait*).

La teinture de Mars tartarisée est une préparation qui est connue depuis très longtemps et qui a figuré dans les éditions successives du Codex français; elle ne se trouve pas inscrite dans la dernière.

Les pharmacologistes ont beaucoup discuté sur l'infidélité de ce médicament, sur les difficultés de sa préparation et sur la variabilité de sa composition. Ces considérations n'ont pas été étrangères au parti qu'a pris la Commission du dernier Codex, en refusant d'inscrire la formule de cette teinture dans la pharmacopée officielle.

M. Demandre a repris l'étude de ce médicament, et, après de longues recherches, il en est arrivé à conclure que, malgré les différences du rendement obtenu dans plusieurs opérations, la teinture de Mars tartarisée renferme toujours très approximativement le tiers de son poids de matières dissoutes, quand on a suivi le procédé indiqué par le Codex de 1866; quant à la proportion de tartrate ferrico-potassique qu'elle contient, elle. est d'environ le seizième du poids de la teinture.

Si l'on augmente la quantité d'eau employée dans la préparation, ainsi que la durée de l'ébullition, on augmente un peu la quantité de tartrate de potasse et de fer, mais dans une mesure assez faible, et l'on est surpris de trouver un médicament relativement peu riche en sel de fer, alors que sa densité (1.28) est aussi élevée, que sa couleur est aussi foncée, et qu'il renferme autant de matières en dissolution.

Pour que la teinture de Mars constituât une préparation ferrugineuse efficace, il faudrait l'absorber à la dose d'une ou deux cuil-

(1) *Bulletin de la Société des pharmaciens de la Côte-d'Or*, n° 9, 1891.

lerées à café par jour, ce qui correspondrait à 35 ou 70 centigrammes de tartrate de potasse et de fer.

M. Demandre estime donc que la teinture de Mars tartarisée devrait être complètement abandonnée et qu'elle devrait être remplacée par une solution, qui pourrait porter le même nom, mais qui serait préparée par un procédé différent; on pourrait adopter la formule proposée, en 1861, par la Société de pharmacie de Paris. Cette formule était la suivante :

Tartrate ferrico-potassique	20	grammes.
Eau distillée	75	—
Alcool à 90°	5	—

Lorsque cette solution vient d'être préparée, elle contient le cinquième de son poids de sel de fer, mais cette proportion tombe au septième au bout de quelque temps; une partie du tartrate est précipitée par l'alcool, dont la présence est indispensable pour assurer la conservation du médicament.

Néanmoins, la solution préparée d'après la formule de la Société de pharmacie présente l'avantage de contenir près de deux fois et demie plus de tartrate ferrico-potassique que la teinture de Mars de l'ancien Codex; de plus, la préparation en est très facile; enfin, elle est débarrassée des sels étrangers (tartrate acide et tartrate neutre de potasse) qu'on rencontre dans la teinture de Mars tartarisée et qui constituent la majeure partie des principes solubles qu'elle renferme.

Incompatibilité de la teinture de Mars tartarisée et des teintures alcooliques ;

Par M. Demandre, pharmacien à Dijon (1) (*Extrait*).

M. Gramond, professeur suppléant à l'École de médecine et de pharmacie de Caen, a déjà signalé l'incompatibilité qui résulte d'un mélange de teinture de Mars tartarisée avec partie égale de teinture de noix vomique.

M. Demandre a eu l'occasion de constater, à plusieurs reprises, la même incompatibilité, lorsqu'on exécute un mélange de 2 parties de teinture de Mars tartarisée avec 1 partie de teinture amère de Baumé.

Lorsque ce mélange est opéré, on obtient, après agitation, un liquide qui *paraît homogène* au premier abord, mais qui se compose, en réalité, de deux couches qu'on distingue difficilement, à cause de la forte coloration brune du mélange; mais si l'on renverse le flacon, on aperçoit un liquide plus dense qui occupe le fond.

(1) *Bulletin de la Société des pharmaciens de la Côte-d'Or*, n° 9, 1891.

Après avoir prélevé, au moyen d'une pipette, une portion du liquide constituant chacune des deux couches, M. Demandre en a recherché la composition, et il a constaté que l'alcool et une partie de l'eau de la teinture de Mars s'étaient mêlés à la teinture de Baumé, pour former la couche supérieure; quant à la couche inférieure, elle était formée par les tartrates qui restent dissous dans l'eau, et l'apparence oléagineuse de cette couche est due à la forte proportion de tartrate neutre de potasse contenue normalement dans la teinture de Mars. On sait, en effet, que l'alcool précipite ce sel, de sa solution aqueuse, sous forme d'un liquide huileux, sans qu'il soit susceptible de cristalliser.

Il y a donc de graves inconvénients à mélanger la teinture de Mars tartarisée avec la teinture de Baumé, attendu que le malade, qui absorbera nécessairement, au début, la couche supérieure, prendra une quantité de teinture de Baumé supérieure à celle qui lui a été prescrite, tandis qu'ensuite il ne prendra plus que de la teinture de Mars concentrée.

D'ailleurs, l'incompatibilité qui se produit avec la teinture de Baumé se produit également avec toutes les teintures alcooliques, ainsi qu'avec l'alcool à 60° ou à 80°, et, plus le degré de l'alcool employé est élevé, plus le phénomène de séparation est accentué.

M. Demandre a recherché si la même incompatibilité existait en employant la teinture de Mars tartarisée préparée d'après la formule proposée par la Société de pharmacie de Paris, et il a remarqué que, dans ce cas, il se produisait un précipité volumineux de tartrate de potasse et de fer; comme ce précipité est grenu et qu'il pourrait obstruer le compte-gouttes, on est obligé de filtrer, et alors le filtratum ne contient plus qu'une faible proportion de sel de fer; de plus, celui-ci, en se précipitant, a entraîné avec lui une partie des matières extractives de la teinture de Baumé.

En définitive, M. Demandre conclut de la manière suivante :

Il faut éviter avec soin, dans les prescriptions, d'associer la teinture de Mars tartarisée avec les teintures alcooliques ou avec les liquides contenant une notable proportion d'alcool.

CHIMIE

Nouvelle réaction du chlorhydrate de cocaïne ;

Par M. Schell, élève en pharmacie à Mulhouse (1) (*Extrait*).

La réaction suivante, découverte par hasard par M. Schell, est

(1) *Journal de pharmacie d'Alsace-Lorraine* de janvier 1891.

très sensible et permet de déceler des traces minimes de chlorhydrate de cocaïne ; elle consiste à mettre une trace de ce sel avec une quantité très minime de calomel. On trempe l'extrémité d'un agitateur de verre dans l'eau distillée ; on secoue pour chasser la goutte, et on opère le mélange des deux sels, qui prennent immédiatement une coloration noirâtre ou plutôt gris-ardoise ; le phénomène n'a pas lieu si la quantité d'eau est trop considérable.

Aucun autre sel d'alcaloïde ne produit cette réaction dans les conditions ci-dessus mentionnées ; seule, l'atropine donne, en présence de l'eau, une coloration noirâtre au contact du calomel ; mais il est nécessaire de faire intervenir la température de l'ébullition ; la même coloration a lieu quand on ajoute, au mélange d'atropine et de calomel, de l'eau alcoolisée au lieu d'eau distillée.

Ce qu'il y a de remarquable, c'est qu'avec la cocaïne, la réaction ne se produit pas comme avec le chlorhydrate de cet alcaloïde ; d'autre part, la coloration qui a lieu avec l'atropine, dans les conditions dont nous venons de parler, ne se produit pas avec les sels d'atropine.

On voit que, s'il n'existe pas une similitude complète dans les réactions que donnent l'atropine et la cocaïne avec le calomel, il y a, du moins, une analogie qu'on ne saurait se dispenser de rapprocher de cette relation chimique qui a été signalée récemment entre les deux alcaloïdes en question (1).

Moyen de caractériser les huiles d'olives et les huiles de graines par le nitrate d'argent ;

Par M. Brullé (2) (*Extrait*).

Nous avons indiqué dans ce Recueil (année 1888, pages 113 et 161) le moyen de reconnaître, à l'aide du nitrate d'argent, l'huile d'olives falsifiée au moyen de l'huile de coton.

M. Brullé fait connaître aujourd'hui le moyen de rendre ce procédé plus pratique et applicable à la recherche de toutes les huiles de graines dans l'huile d'olives.

Le réactif qu'il emploie est une solution de 25 grammes de nitrate d'argent dans 1,000 grammes d'alcool de vin à 95°. Il verse dans un tube 52 centimètres cubes de l'huile à examiner et 5 centimètres cubes du réactif ; il place le tube dans un verre de Bohême contenant de l'eau maintenue à l'ébullition ; on observe,

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1890, page 378.

(2) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 12 janvier 1891.

à travers le verre, les changements de couleur qui se produisent dans le tube.

Il est essentiel de filtrer l'huile, si elle n'est pas très limpide.

D'après M. Brullé, son réactif permet, grâce à la différence des teintes qui se produisent, de reconnaître la valeur commerciale des huiles d'olives.

Avec l'huile d'olives vierge, c'est-à-dire de première pression, on a une belle teinte vert tendre, bien limpide.

Les huiles de deuxième et troisième pression noircissent légèrement ou deviennent d'un rouge pâle, mais elles ne tardent pas à prendre une teinte verte très intense.

Quant aux huiles fortement colorées, la teinte finale que donne le réactif est également d'un beau vert, mais cette réaction est lente et demande quinze à vingt minutes d'ébullition.

Si l'on examine maintenant les réactions que donnent les huiles de graines, on constate que l'huile de coton pure noircit complètement.

L'huile d'arachide devient brun rouge tout d'abord; puis elle finit par verdir en perdant sa transparence.

L'huile de sésame prend une teinte brun rouge foncée, qui persiste.

Les huiles de colza et d'œillette prennent une coloration vert jaune; le liquide est trouble et se distingue très facilement de ce qu'on observe avec les huiles d'olives.

Avec le réactif de M. Brullé, on peut, avec un peu d'expérience, reconnaître facilement un mélange d'huile d'olives avec ces diverses huiles de graines, même quand ces dernières sont dans une proportion ne dépassant pas 5 ou 10 pour 100.

Moyen de reconnaître le beurre de la margarine par le nitrate d'argent;

Par M. Brullé (1).

Au moyen du réactif au nitrate d'argent, ci-dessus mentionné, M. Brullé parvient à distinguer le beurre de la margarine.

Traité par ce réactif, le beurre naturel conserve sa coloration (2), tandis que la margarine pure devient rouge brique; cette dernière teinte est moins apparente, lorsqu'on opère sur un beurre addi-

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 12 janvier 1891.

(2) Plusieurs beurres de diverses provenances, essayés par M. Brullé, se sont comportés de la même manière en présence de son réactif.

tionné de margarine; néanmoins, un œil exercé peut reconnaître facilement un mélange ne contenant pas plus de 5 pour 100 de margarine; avec 10 pour 100, la teinte rouge est très accentuée.

Moyen facile et rapide de reconnaître le poivre falsifié;

Par M. HÉBERT,
Professeur à l'École de médecine et de pharmacie de Dijon (1) (*Extrait*).

L'emploi du microscope polarisant est, selon M. Hébert, le meilleur moyen de reconnaître, dans le poivre, la présence des fécules, des cellules scléreuses de grignons d'olives ou de coquilles de noix, mais les membres des Commissions d'inspection qui visitent les épiceries ne peuvent emporter avec eux un microscope.

M. Hébert propose de simplifier l'instrument et l'opération en remplaçant le microscope par une simple loupe et l'appareil polarisant par une pince à tourmalines; on met les tourmalines *presque* à l'extinction, et on introduit entre elles deux porte-objets entre lesquels on a placé une très faible pincée de poivre délayé avec de l'eau, et on regarde par transparence vers le ciel avec la loupe. Le poivre pur apparaît en granulations noires sur fond vert-bouteille foncé. Les noyaux d'olives, fécules, fibres, apparaissent, à ce faible grossissement, comme des points brillants.

Si l'on mettait les tourmalines à l'extinction complète, le poivre pur serait invisible, et la mise au point de la loupe serait difficile; si, au contraire, on laissait passer trop de lumière, le brillant des fécules et des cellules scléreuses serait affaibli.

Les recherches faites ensuite au laboratoire, sur l'échantillon saisi, donneront des indications plus précises.

Dérivés du salol dans l'urine sucrée;

Par M. LACROIX, pharmacien à Paris (2) (*Extrait*).

Les dérivés du salol qui passent dans l'urine ont la propriété de réduire à l'ébullition certains oxydes métalliques (de cuivre, d'argent, de bismuth) en présence d'un alcali; la liqueur cupropotassique est réduite par une urine salolée.

On pourrait donc être tenté de considérer comme contenant de la glucose l'urine d'un malade qui a absorbé du salol ou chez lequel le salol a été employé comme antiseptique externe, si l'on recherchait le sucre au moyen de la liqueur cupropotassique.

(1) *Bulletin de la Société des pharmaciens de la Côte-d'Or*, n° 9, 1891.

(2) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er novembre 1890.

Le polarimètre peut également donner lieu à une erreur, attendu que l'urine salolée dévie le plan de la lumière polarisée en sens inverse de la glucose; on s'expose donc à avoir des indications inexactes avec le polarimètre, au moyen duquel on obtient un titre trop bas.

Voici la marche à suivre pour distinguer, dans l'urine, la glucose des dérivés du salol :

Après avoir traité l'urine par le sous-acétate de plomb, on en remplit à moitié un tube à essai contenant 15 centimètres cubes; on ajoute 5 centigrammes de chlorhydrate de phénylhydrazine et 20 centigrammes d'acétate de soude pur. Le liquide se colore en jaune; on le chauffe au bain-marie à 100 degrés pendant une demi-heure; on verse le contenu du tube dans un verre, et, après refroidissement, on examine au microscope le dépôt floconneux.

Si le précipité est dû à la glucose, on observe de petits cristaux soyeux de phénylglucosazone, réunis parfois en houppes.

Si le précipité est dû aux dérivés du salol, il est amorphe.

Si le précipité renferme en même temps des cristaux et une matière amorphe, c'est que l'urine renferme à la fois de la glucose et des dérivés du salol.

Le procédé suivant est plus rapide :

On prend 100 centimètres cubes d'urine, à laquelle on ajoute 1 gramme d'acide sulfurique et environ 50 centimètres cubes d'éther pur privé d'alcool; on agite et on laisse reposer. Le liquide se sépare en deux couches : la supérieure renferme les dérivés du salol, ce qu'on constate en évaporant une portion dans une capsule, dissolvant le résidu dans l'eau et versant sur ce liquide quelques gouttes de perchlorure de fer. Il se produit une coloration violette.

La couche inférieure, après décantation, est traitée par le sous-acétate de plomb. Après filtration, on procède à la recherche et au dosage de la glucose par les procédés ordinaires (liqueur cupropotassique ou polarimètre).

Une urine salolée non sucrée, traitée par ce procédé, ne réduit pas la liqueur cupropotassique et n'exerce aucune action sur la lumière polarisée.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

La benzo-phénonéide, nouveau médicament pour l'oculistique.

M. le docteur Galezowski ayant obtenu de bons résultats de l'em-

ploi de la pyoktanine jaune ou auramine (1) dans le traitement des ulcères atoniques de la cornée, et le mode de préparation de ce produit n'ayant pas été publié, il a fait préparer, en prenant pour point de départ l'aniline, mais sans indiquer les opérations auxquelles ce corps a été soumis, une substance ayant à peu près les mêmes propriétés physiques et chimiques de la pyoktanine ; cette substance, qui est soluble dans l'eau, a reçu le nom de *Benzo-phénonéide*. Ce médicament a été expérimenté par M. Galezowski avec succès dans le traitement des ulcères de la cornée et des kératites.

D'après une communication faite par lui à la Société de Biologie, dans sa séance du 27 décembre 1890, il emploie une solution aqueuse au centième, au moyen de laquelle il lave largement la cornée à l'aide d'un pinceau; le lavage doit être renouvelé toutes les deux heures.

La bryone.

M. le docteur Huchard, dans la *Revue de clinique et de thérapeutique* du 7 janvier 1891, essaie de réhabiliter un médicament connu de longue date, mais à peu près tombé en désuétude. Ce médicament est la *Bryone*, plante grimpante, de la famille des Cucurbitacées, très commune dans les haies; le nom qu'elle porte vient de βρύω, pousser abondamment; son nom botanique est *bryonia dioica;* vulgairement, on la désigne quelquefois sous d'autres appellations (*navet du diable*, *navet galant*, *vigne blanche*, *vigne du diable*, *couleuvrée*).

La partie usitée en thérapeutique est la racine, qui est grosse comme le bras, ressemblant à un navet, charnue, jaune, marquée de cercles en dehors, gorgée au printemps d'un suc blanc, irritant et drastique. Sa saveur est âcre et amère; le principe actif qu'elle renferme est la *bryonine*, depuis longtemps connue.

Hippocrate et Dioscoride connaissaient déjà les propriétés purgatives et diurétiques de la bryone.

C'est un purgatif hydragogue, qui détermine des selles aqueuses très abondantes, d'une façon analogue au jalap et au séné; elle est légèrement diurétique; à doses élevées, elle provoque des vomissements.

Les homœopathes l'emploient beaucoup contre la pneumonie, la bronchite, la pleurésie, le rhumatisme, la diphtérie, etc.; elle représente, pour eux, le médicament des phlegmasies.

(1) Voir l'article *Pyoktanines* dans le *Répertoire de pharmacie*, année 1890, page 276.

M. Huchard en recommande l'emploi dans le traitement de la coqueluche, des affections fébriles et des phlegmasies de l'appareil respiratoire.

Il conseille de faire prendre la bryone, soit sous forme de poudre, à la dose de 50 centigrammes à 4 grammes par jour; soit sous forme de décoction (8 grammes par litre d'eau), à prendre 1 ou 2 tasses par jour; soit sous forme de teinture préparée d'après les proportions ordinaires du Codex, à prendre de 2 à 5 grammes par jour; soit sous forme de vin (50 grammes pour 1 litre de vin de Grenache), à prendre de 30 à 60 grammes, pour obtenir un effet purgatif.

Dans certains pays, les paysans creusent la racine en gobelet et remplissent la cavité de bière, qu'ils absorbent ensuite comme purgatif.

M. Huchard associe quelquefois la teinture de drosera à celle de bryone dans le traitement de la coqueluche; il prescrit alors une potion à prendre dans la journée, contenant de 2 à 5 grammes de teinture de drosera et de 1 à 2 grammes de teinture de bryone.

Nous pouvons ajouter que le docteur Petresco, de Roumanie, a récemment préconisé la bryone comme hémostatique, dans le traitement des hémoptysies, des hématémèses, des métrorrhagies et des hémorrhagies *post partum*. Il administre toutes les demi-heures une tasse d'une infusion de la racine de cette plante.

M. Cazenave de la Roche regrette, comme M. Huchard, que la bryone soit abandonnée par les médecins, attendu que cette substance jouit d'une action élective remarquable sur les séreuses et que, à cause de l'hyperémie substitutive qu'elle détermine, elle peut être employée avec succès dans le traitement des phlegmasies des séreuses splanchniques et articulaires, ainsi que dans les affections rhumatismales ou rhumatoïdes.

La bryonine est très active; à doses élevées elle est même toxique; on ne doit pas dépasser la dose de 1 à 2 centigrammes; elle a été, d'ailleurs, très peu usitée jusqu'ici.

Ce qu'est le remède de Koch.

Le docteur Koch vient enfin de faire connaître, dans le *Deutsche medicinische Wochenschrift*, n° 3, la composition et l'origine du remède dont on a fait tant de bruit depuis quelques mois et dont l'efficacité a donné lieu, tout récemment, à des controverses, notamment de la part du docteur Virchow, qui a remarqué que les inoculations donnaient lieu à la formation d'une poussée de

tubercules, au voisinage des endroits sur lesquels se porte l'action du remède.

Avant de reproduire les indications, fort incomplètes d'ailleurs, que donne le docteur Koch sur la composition de sa lymphe (qu'on a baptisée *Kochine*, prononcé Koquine), nous allons, à son exemple, signaler les essais qui l'ont conduit à sa découverte.

Lorsqu'on injecte à un cobaye sain une culture de bacille de la tuberculose, il se forme, au siège de l'inoculation, au bout de plusieurs jours, un nodule induré qui s'entr'ouvre et qui suppure jusqu'à la mort de l'animal.

La même injection, pratiquée sur un cobaye rendu préalablement tuberculeux par inoculation, produit des effets tout différents : il ne se produit pas de nodule; le lendemain ou le surlendemain, le point inoculé durcit; la peau prend une teinte foncée, puis elle se sphacèle, et l'eschare s'élimine, laissant une ulcération plane qui guérit assez vite.

Cette action remarquable des cultures sur les cobayes tuberculeux se produit également lorsqu'on inocule les mêmes cultures, après qu'on a tué les bacilles, c'est-à-dire après les avoir stérilisées soit par le froid, soit par l'ébullition, soit par certaines substances chimiques.

Lorsqu'on injecte à des cobayes tuberculeux des doses relativement faibles de ces cultures stérilisées, qui contiennent des bacilles morts, ces animaux succombent au bout de quelques heures; mais, si l'on diminue considérablement la dose, ils restent en vie; la plaie ulcéreuse qui s'était produite au point d'inoculation se cicatrise; les ganglions hypertrophiés diminuent de volume; l'état général s'améliore, et la tuberculose cesse d'évoluer, si elle n'est pas arrivée à une période trop avancée.

Une circonstance rendait peu pratique l'emploi de ces dilutions de bacilles morts : c'est que ces bacilles ne sont pas résorbés au point d'injection, et qu'ils y provoquent des abcès plus ou moins gros.

Les bacilles semblent donc avoir fabriqué, de leur vivant, au moins deux substances : l'une, qui provoque la suppuration et qui semble rester dans les bacilles ou du moins doit se dissoudre difficilement; l'autre, qui guérit les processus tuberculeux, et qui est assez soluble pour se répandre assez rapidement dans l'organisme.

Le problème cherché par Koch consistait donc à extraire des bacilles morts la substance curative, et celle-là seulement. Il a pratiqué cette séparation au moyen de l'eau glycérinée, et il a

obtenu ainsi la lymphe qui lui a servi, d'abord pour ses expériences sur les animaux, puis pour celles qu'il a faites sur l'homme.

Le remède de Koch est donc un extrait glycériné de cultures pures de bacilles de la tuberculose. Il semble résulter des explications fort obscures et incomplètes qu'il donne, qu'il évapore jusqu'à siccité ses cultures bacillaires et qu'il traite ensuite le résidu sec par de l'eau additionnée de 40 à 50 pour 100 de son poids de glycérine, qui dissout la substance curative.

Cette substance, contenue dans le remède ainsi préparé, est insoluble dans l'alcool absolu; quant à sa constitution, on ne peut qu'émettre des hypothèses; elle semble être un dérivé des albuminoïdes, mais elle n'appartient pas au groupe des toxalbumines, puisqu'elle peut supporter de hautes températures sans s'altérer, et que, d'autre part, elle traverse vite et facilement la membrane du dialyseur.

Voici comment Koch suppose que son remède doit agir : chez les tuberculeux, les bacilles sécrètent une substance, qu'il appelle *substance nécrosante* et qui, lorsqu'elle est suffisamment concentrée, tue le protoplasma vivant, altère les tissus environnants et les met en état de nécrose. Dans ces tissus nécrosés, le bacille ne peut plus trouver les conditions favorables à sa nutrition; il ne peut plus se multiplier, et, dans certains cas, il finit par mourir. Dès que la nécrose s'est un peu étendue et que la croissance du bacille s'est arrêtée, la production de substance nécrosante cesse, et il s'établit ainsi une sorte de barrière qui limite les parties envahies par le bacille. Mais si, par un procédé artificiel, par des inoculations, on augmente la quantité de substance nécrosante, la nécrose se développe sur une étendue plus considérable, et par suite, on rend la nutrition du bacille plus difficile qu'elle ne l'est chez les individus tuberculeux. C'est là, d'après Koch, le rôle que jouerait son remède. Dans les points atteints de tuberculose, là où les bacilles ont végété et imprégné leur voisinage de substance nécrosante, la lymphe inoculée contribuerait donc à provoquer une mortification plus ou moins étendue des cellules.

Quant à l'action pyrétogène causée par son remède, Koch l'attribue à l'altération que subissent certains éléments histologiques, peut-être les globules blancs, sous l'influence de la substance nécrosante.

Nous venons de résumer aussi brièvement que possible la dernière communication de Koch; il nous reste à examiner si les explications qu'il a données, relativement à la préparation de sa lymphe, sont suffisantes pour que quiconque puisse en fabriquer.

Le *Bulletin médical* du 18 janvier contient, à ce sujet, des renseignements que nous reproduirons ici en quelques mots :

Koch n'a pas dit dans quelle proportion la glycérine doit être employée, relativement à la quantité de culture traitée.

D'autres points restent encore obscurs : quel âge doivent avoir les cultures, pour qu'on puisse les traiter par la glycérine? Chacun sait que la quantité et la qualité des toxines contenues dans les cultures varient avec le temps; d'autre part, la culture doit-elle être concentrée, évaporée, avant de faire intervenir la glycérine? Ce dissolvant est-il mêlé à la culture en bloc ou seulement à un résidu de la culture?

Tout cela, Koch ne le dit pas nettement, et on en est réduit aux conjectures.

En présence de ses réticences, il est impossible de connaître exactement les conditions dans lesquelles il opère.

Le *Bulletin médical* ajoute que, la lymphe étant fabriquée par des bacilles, on doit s'attendre à certaines variations dans sa composition et peut-être aussi dans son action. De plus, on ne doit pas oublier que les animaux vaccinés par certaines toxines peuvent rester bien portants en apparence pendant plusieurs mois et succomber ensuite; ces effets nuisibles éloignés peuvent très bien se produire à la suite des inoculations pratiquées avec le remède de Koch, même chez des malades améliorés en apparence.

Action physiologique de la morphine sur le chat ;

Par M. GUINARD (1) (*Extrait*).

Après avoir injecté, sous la peau et dans les veines de plusieurs chats, des quantités variables de morphine, M. Guinard a constaté que cet alcaloïde produisait constamment, comme chez le chien, une période d'excitation remarquable, proportionnelle à la dose de médicament ; avec des doses élevées, il se produit même des convulsions, mais jamais M. Guinard n'a observé, chez le chat, ni sommeil, ni prostration narcotique.

La morphine exerce, sur les centres nerveux du chat, une sorte d'ébranlement et d'affaiblissement qui rend cet animal très impressionnable à l'action des anesthésiques, du chloroforme par exemple; au réveil, l'excitation morphinique réapparaît comme avant l'administration de l'anesthésique.

M. Guinard se demande si ces effets d'excitation, constatés chez un animal très nerveux comme le chat, ne pourraient pas être

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 22 décembre 1890.

rapprochés des phénomènes du même ordre qu'on observe quelquefois chez certaines femmes, pour lesquelles la morphine ne constitue jamais un calmant.

M. Milne Edwards a constaté que les grands fauves de la ménagerie du Muséum, auxquels il avait administré de la morphine, dans le but de pratiquer sur eux certaines opérations, se montraient réfractaires à l'action stupéfiante de cet alcaloïde, comme les chats.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Extraits des journaux anglais, allemands et italiens ;

Par M. Marc Boymond.

La pipérazidine ou spermine, dissolvant de l'acide urique.

Nous avons parlé, dans ce Recueil, année 1890, page 278, de la *Spermine*, et nous avons mentionné, en même temps, les travaux de Ladenburg et Abel, qui sont parvenus à transformer ce corps en son polymère, auquel ils ont donné le nom de *diéthylènimine*, ou *dispermine*, où *pipérazidine.*

On prépare actuellement en Allemagne de la pipérazidine par voie synthétique; ce corps se présente sous forme d'une poudre blanche cristalline ; son chlorhydrate cristallise en petites aiguilles blanches éclatantes, très solubles dans l'eau, ayant la saveur du sel ammoniac et non toxiques.

Le chlorhydrate de pipérazidine jouit de la propriété remarquable de dissoudre en grande quantité l'acide urique. Il en dissout douze fois plus que n'en dissoudrait un même poids de carbonate de lithine. L'urate de pipérazidine, qu'on obtient par ébullition avec un excès d'acide urique, est sept fois plus soluble dans l'eau que l'urate de lithine. Il n'existe pas d'urate acide de pipérazidine, quelle que soit la quantité d'acide urique qu'on mette en présence de la pipérazidine.

Cette curieuse propriété de la pipérazidine contribuera peut-être à l'emploi de ce corps en thérapeutique.

(*Pharmaceutical Journal*, december 27, 1890, 557.)

ZUELZER. — **Alcaloïde extrait des cultures du bacille de la tuberculose.**

Zuelzer prétend être parvenu à extraire un alcaloïde des cultures du bacille de la tuberculose, en procédant comme suit :

Il traite la culture par l'eau chaude aiguisée d'acide chlorhydrique ; il filtre, évapore et précipite le résidu par le chlorure de platine; le sel double obtenu est traité par l'hydrogène sulfuré ; puis il filtre et évapore le liquide filtré.

Le produit desséché qu'il obtient ainsi est un sel cristallisé, soluble dans l'eau chaude, moins soluble dans l'eau froide ; la solution aqueuse est légèrement jaunâtre.

Inoculé à des cobayes et à des lapins, à la dose de 1 centigramme, ce sel détermine des phénomènes d'intoxication (accélération des mouvements respiratoires, hyperthermie, dilatation des pupilles, exophtalmie plus prononcée du côté ou l'injection a été pratiquée), qui disparaissent au bout de 15 à 20 minutes.

Avec des doses de 2 et 3 centigrammes, la mort survient vers le deuxième ou le quatrième jour.

(*Berliner Klin. Wochenschrift*, 1891, n° 4, page 98.)

HERMANN THOMS. — **L'iodure de potassium réactif du cuivre dans l'eau distillée.**

Une eau distillée peut contenir des traces de cuivre très faibles, échappant aux réactifs le plus ordinairement employés pour caractériser ce métal (ammoniaque et ferrocyanure de potassium). Dans ce cas, l'addition d'une trace d'iodure de potassium détermine une coloration jaunâtre; cette coloration a lieu parce que les sels cuivriques, en présence des iodures alcalins, se transforment en sels cuivreux, avec mise en liberté d'iode.

Ce phénomène ne se produit jamais avec l'eau distillée pure, c'est-à-dire exempte de cuivre; mais, pour que l'iodure de potassium puisse servir à caractériser la présence du cuivre, il est indispensable que l'eau ne renferme aucune substance capable de décomposer l'iodure avec mise en liberté d'iode.

D'après les recherches de M. Hermann Thoms, une eau distillée contenant 1/200,000 de sulfate de cuivre ne donne aucune coloration ni avec l'ammoniaque, ni avec le ferrocyanure, et cependant l'iodure détermine une coloration jaune faible, virant au bleu franc par addition de quelques gouttes d'empois d'amidon.

Avec une eau contenant seulement 1/500,000 de sulfate de cuivre, l'iodure ne donne plus de coloration appréciable et l'empois d'amidon ne produit plus de coloration bleue.

(*Pharmaceutische Centralhalle*, 1890, p. 31.)

SCHARDINGER. — **Sur un nouvel acide lactique.**

L'auteur a obtenu un acide lactique, à propriétés optiques particulières, en opérant la décomposition du sucre de canne à l'aide d'un schyzomycète ressemblant au bacille de la fermentation lactique, mais d'une activité plus marquée. Cet acide se rapproche de l'*acide paralactique*, qui existe dans l'organisme animal, par ses propriétés chimiques et par la composition des sels obtenus.

Les sels de zinc et de chaux cristallisent respectivement avec deux et quatre molécules d'eau. Mais l'action sur la lumière polarisée est inverse; l'acide libre dévie à gauche, tandis que l'anhydride et les sels dévient à droite.

Le mélange de quantités égales du sel de zinc de ce nouvel acide et de paralactate de zinc donne un lactate de zinc inactif, cristallisant avec trois molécules d'eau et parfaitement identique avec le lactate de zinc provenant de la fermentation lactique ordinaire.

(*Pharmaceutical Journal*, december 27, 1890, 558.)

GRESHOFF. — **Sur la carpaïne.**

L'auteur a découvert un nouvel alcaloïde dans les feuilles de papayer, en faisant digérer la poudre dans l'alcool acidulé par l'acide acétique, recueillant l'alcool par distillation et reprenant l'extrait par l'eau pour séparer la résine et la chlorophylle. La solution aqueuse, agitée plusieurs fois avec de l'éther, puis additionnée de carbonate de soude, jusqu'à réaction alcaline, donne un précipité soluble dans l'éther. Par évaporation, la carpaïne cristallise en rosettes incolores. On obtient environ 0,25 pour 100 du produit employé. Par purification avec l'éther, on ne retire plus que 0,15 pour 100. Le traitement en grand, par la chaux et le pétrole, donne de meilleurs résultats, environ 0,19 pour 100. Un papayer peut produire environ 30 grammes d'alcaloïde par an. Le chlorhydrate de carpaïne renferme 82 pour 100 d'alcaloïde; il est facilement soluble dans l'eau.

L'action physiologique de ce produit est encore peu connue; il agit spécialement sur le cœur en ralentissant son action.

La dose toxique, pour un poulet de 500 gr., est d'environ 0 gr. 20 centigr. Chez un poulet de 350 gr., une dose de 5 centigr. n'a pas été toxique; mais une dose de 10 centigr. a produit des phénomènes d'empoisonnement (mouvements convulsifs, etc.) qui ont disparu après vingt-cinq minutes.

La carpaïne est précipitée de ses solutions par les réactifs des

alcaloïdes. Le réactif de Mayer est le plus sensible. L'iodure de potassium ioduré donne un trouble dans la solution à 1 pour 300,000, et un précipité marqué dans la solution à 1 pour 80,000. La limite de perception pour le phosphomolybdate d'ammoniaque est à 1 pour 75,000, l'acide picrique à 1 pour 30,000 et le chlorure d'or à 1 pour 25,000. L'alcaloïde présente une saveur amère encore perceptible dans une solution au 1/100,000.

(*Pharmaceutical Journal*, december 27, 1890, 560.)

N. PATON, J. DOUGLAS et R. MACKENZIE. — **Sur la sérine et la globuline dans les urines albumineuses.**

Les conclusions des auteurs sont les suivantes :

1° L'assertion de Senator est vraie : dans toute albuminurie, les deux principales substances protéiques du plasma sanguin se rencontrent constamment ;

2° Les proportions de sérum-albumine et de sérum-globuline peuvent varier beaucoup ; le rapport de la sérine à la globuline étant susceptible d'osciller de 0,6 à 39 ;

3° Dans la néphrite aiguë, quand le sang est absent, ce rapport est élevé. Quand l'hémoglobine passe dans l'urine, la globuline est, au contraire, en excès ;

4° Dans les formes chroniques, le rapport de la sérine à la globuline s'abaisse et peut descendre à 0,6. Ceci dépend plus de l'état du malade que de la condition de ses reins ; c'est probablement la conséquence d'une modification analogue dans la composition du plasma sanguin ;

5° La dégénérescence amyloïde ne peut se distinguer des formes ordinaires de néphrite chronique par sa haute teneur en sérum-globuline ;

6° L'assertion de Maguire, que l'albumine fonctionnelle est caractérisée par une forte proportion de sérum-globuline, est inexacte ;

7° Dans tous les cas, la proportion respective des albuminoïdes varie plusieurs fois par jour ; aussi, pour les résultats généraux, faut-il analyser l'urine mixte des vingt-quatre heures ;

8° La proportion de sérum-globuline est toujours plus élevée dans la nuit, moindre après les repas, quoique l'insuffisance de l'alimentation ne soit pas absolument nette ;

9° La diète lactée accroît la proportion du sérum-globuline ;

10° D'une façon générale, l'élimination des matières protéiques est en rapport parallèle avec leur ingestion ;

11° Une haute pression sanguine favorise la transsudation de la sérum-albumine; les basses pressions augmentent la proportion de globuline.

(*British medical Journal*, 1890, 197, et *Rev. Sc. Méd.*, XXXVI, octobre 1890, 453.)

MAC MUNN. — **Origine de l'urohématoporphyrine et de l'urobiline normale et pathologique.**

Le but de ce travail est de déterminer les rapports qui existent entre les matières colorantes du sang, de la bile et de l'urine. Jaffé (1863) a découvert l'urobiline d'abord dans la bile, et ensuite dans l'urine, et décrit sa fluorescence verte avec le chlorure de zinc et l'ammoniaque. Maly l'a préparée au moyen de la bilirubine, nommée hydrobilirubine et assimilée à la stercobiline de Masius et Vanlair. La bilirubine de la bile serait changée en urobiline par réduction dans l'intestin et passerait ainsi dans l'urine. Hoppe-Seyler a obtenu un corps analogue par l'action de l'acide chlorhydrique et de l'étain sur l'hémoglobine et l'hématine; d'après lui, l'urine contiendrait une substance chromogène qui ne donnerait de l'urobiline que par une oxydation ultérieure spontanée. Desqué a trouvé l'urobiline abondante dans les maladies où l'urine est diminuée de quantité. Mac Munn distingue l'urobiline normale et l'urobiline pathologique; il a trouvé dans l'urine du rhumatisme aigu fébrile, une substance, l'urohématine ou urohématoporphyrine, qu'il a pu préparer artificiellement par l'action de l'amalgame de sodium sur l'hématine. Il a conclu que l'urobiline pathologique représente un stade intermédiaire de l'oxydation du pigment biliaire. En somme, on aurait décrit sous le nom d'urobiline trois pigments distincts : l'urobiline, l'urobiline pathologique et l'urohématoporphyrine. La distinction de ces substances est fondée, entre autres caractères, sur les indications spectroscopiques. L'auteur examine à ce point de vue, l'urobiline pathologique, l'urohématoporphyrine, l'urobiline normale, la stercobiline, l'hydrobilirubine et l'urobiline biliaire. Il indique les préparations artificielles de ces substances.

(*Journal of Physiology*, X, 71, et *Rev. Sc. Méd.*, XXXVI, octobre 1890, 457.)

Iodo-carvacrol ou **iodure de carvacrol.**

Le carvacrol isomère du thymol, traité de la même manière que ce dernier, en vue de la préparation de l'aristol, donne un produit

de substitution doué des propriétés générales des dérivés iodés des phénols et des acides correspondants.

L'iodo-carvacrol est une poudre brun jaunâtre, insoluble dans l'eau, difficilement soluble dans l'alcool, soluble dans l'éther, la ligroïne, le chloroforme et l'huile d'olives. Chauffé dans un tube capillaire, il se ramollit à 50 degrés et fond vers 90 degrés en un liquide brun. Il est stable à la lumière. Pour le préparer, on fait chauffer une solution de 1,5 de carvacrol dans 1,6 de soude avec 10,16 d'iode et 10,16 d'iodure de potassium, en maintenant la réaction alcaline. Le précipité est recueilli et lavé à l'eau.

L'iodo-carvacrol prendrait place, en thérapeutique, à côté de l'aristol, de l'iodure de diiodophénol, de l'iodure de diiodorésorcine et de l'iodure d'acide iodosalicylique.

(*Pharmaceutical Journal*, 8 novembre 1890, 377; *Chemiker Zeitung*, 4 octobre 1890, 1355, et *Pharm. Centralhalle*, XXXI, 16 octobre 1890, 623.)

SMITH. — **Sur une nouvelle méthode de dosage de l'azote.**

Cette méthode est basée sur les deux réactions suivantes :

1° Le permanganate de potasse met le brome en liberté dans une solution acide de bromure alcalin :

$$2\,KMnO^4 + 6\,KBr + 4\,H^2SO^4 = 4\,K^2SO^4 + 4\,H^2O + 2\,MnO^2 + 6\,Br.$$

2° Le brome peut décomposer les corps azotés soit par dégagement d'azote libre, soit par formation d'un oxyde de l'azote. La décomposition de l'ammoniaque est exprimée par l'équation :

$$6\,Br + 2\,AzH^3 = 6\,HBr + 2\,Az.$$

L'auteur pense que cette méthode peut être appliquée surtout à la détermination des matières azotées dans les eaux. Mais d'autres essais sont nécessaires.

(*Chemiker Zeitung*, 1890, 1223, et *Pharm. Centralhalle*, XXXII, 1891, 27.)

LOEWENTHAL. — **Thymolacétate de mercure dans la syphilis.**

Thymolacétate de mercure............	1 gramme.
Glycérine..........................	10 —
Chlorhydrate de cocaïne............	0 gr. 10

Pour injections intramusculaires, à la dose d'un centimètre cube par semaine.

(*Deutsche medizin. Wochenschrift*, 1890, 544.)

GIOTTO et SPICA. — **Sur la recherche toxicologique de l'atropine.**

Les auteurs ont constaté, dans le cours de recherches toxicologiques, que certains produits de putréfaction, des ptomaïnes vraisemblablement, donnent la réaction de Vitali pour l'atropine(1), d'une manière très marquée; tandis que la réaction olfactive et l'essai physiologique donnent des résultats négatifs. Il résulte de leurs études que la réaction de Vitali, pour la recherche de l'atropine dans le cadavre, n'offre de sécurité que si elle est combinée avec les deux autres.

Dans le procédé de purification adopté par les auteurs, par épuisement des liquides alcalins à l'aide de l'éther, les ptomaïnes passent aussi dans ce liquide. Les essais effectués sur la décomposition de l'atropine en solution ont montré que l'atropine pure se décompose plus facilement que les sels de cette base, et que cette altération, en général assez lente, est hâtée par l'action de la lumière et par la présence des matières organiques.

(*L'Orosi*, XIII, ottobre 1890, 325-335.)

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET JURISPRUDENCE

Hospice de Saint-Étienne vendant des médicaments ; acquittement en appel et en cassation.

Nous avons annoncé, dans ce Recueil (année 1890, page 70), que le Syndicat des pharmaciens de la Loire avait entrepris, d'accord avec l'Association générale des pharmaciens de France, des poursuites contre l'hospice de Saint-Étienne, qui vend des médicaments au public, et nous avons publié le jugement en date du 17 décembre 1889, par lequel nos confrères de la Loire étaient déboutés de leur plainte.

Appel a été interjeté de ce jugement, et il est intervenu, le 5 juin 1890, un arrêt confirmant le jugement du Tribunal de Saint-Étienne.

L'arrêt de la Cour de Lyon ayant été déféré à la Cour de cassation, celle-ci a rendu, le 8 janvier 1891, un arrêt par lequel elle a rejeté le pourvoi formé par le Syndicat des pharmaciens de la Loire.

(1) La substance à examiner est traitée, dans une capsule de porcelaine, par l'acide azotique fumant et évaporée au bain-marie. Le résidu est additionné d'une goutte de potasse alcoolique. Dans le cas de la présence de l'atropine (mais aussi de certaines ptomaïnes), le contenu de la capsule se colore en violet.

Nous publions ci-dessous l'arrêt de la Cour suprême :

La Cour,

Sur le moyen unique tiré de la violation de l'article 8 de la déclaration du 25 avril 1777, de l'article 25 de la loi du 21 germinal an XI et de l'article 8 de la loi du 7 août 1851;

Attendu, en premier lieu, que, si la loi du 21 germinal an XI, loin d'avoir abrogé la déclaration du 25 avril 1777, qui avait force de loi, se l'est, au contraire, notamment par ses articles 29 et 30, appropriée pour se compléter quant aux éléments constitutifs des contraventions et à la pénalité, ce n'est toutefois que relativement à la police de la pharmacie; mais que l'article 8 de ladite déclaration, qui défendait aux communautés séculières ou régulières, même aux hôpitaux, d'avoir des pharmacies, si ce n'était pour leur usage particulier et intérieur, et de vendre ou débiter aucunes drogues simples ou composées, n'était que la conséquence du monopole établi au profit de la corporation des pharmaciens;

Attendu que cette disposition a été abolie par la loi du 2 mars 1791;

Attendu que les restrictions apportées au libre exercice de la profession de pharmacien, provisoirement par la loi du 14 avril 1791, et définitivement par la loi du 21 germinal an XI, l'ont été dans le but d'assurer des garanties à la santé publique, et non de favoriser un intérêt mercantile; qu'aussi la patente est expressément rappelée dans ces lois, à l'exclusion du droit de maîtrise, comme donnant droit à l'exercice, après justification de l'aptitude;

D'où il suit que l'article 8 de la déclaration de 1777, qui a cessé d'exister et qui n'a été remis en vigueur par aucune loi, ne peut servir de base au moyen du pourvoi;

Attendu, d'autre part, que, s'il résulte de la combinaison des articles 1, 2 et 6 de la déclaration du 25 avril 1777, des articles 21, 25, 26 et 30 de la loi du 21 germinal an XI, 41 de l'arrêté du 25 thermidor an XI, qu'une pharmacie ne peut être tenue par un gérant, et que les pharmaciens doivent posséder et exercer personnellement leur charge ou profession, ces dispositions ne sont pas applicables aux pharmaciens régulièrement chargés du service des hospices;

Attendu, en effet, qu'aux termes de l'article 8 de la loi du 7 août 1851, la Commission administrative des hospices arrête, mais avec l'approbation du Préfet, les règlements du service tant intérieur qu'extérieur et de santé et les contrats à passer pour le service avec les congrégations religieuses; que le pharmacien d'un hospice peut donc légalement, quoique n'agissant pas pour son compte personnel, préparer et composer toutes sortes de médicaments; qu'on ne saurait, au point de vue de la police de la pharmacie et de la sûreté de la vie humaine, distinguer entre les destinations diverses que ces médicaments peuvent recevoir, soit dans l'intérieur de l'établissement, soit au dehors, gratuitement ou moyennant un prix quelconque; que les garanties doivent être et sont en effet les mêmes pour tous les cas;

Attendu que, si la vente commerciale au dehors de médicaments composés, même dans des conditions pleinement licites, n'est pas prévue comme rentrant dans les attributions ordinaires des Commissions administratives des hospices, de tels actes n'ont cependant rien d'incompatible avec ces attributions, pourvu que cette partie du service ait été, conformément à la loi, approuvée par le Préfet, et que la pharmacie soit réellement gérée par un pharmacien muni d'un diplôme et préposé à cet effet;

Attendu que les pharmaciens établis dans la même localité, ne pouvant critiquer la légalité d'une officine fonctionnant dans l'hospice, ne pourraient se plaindre du préjudice qu'ils prétendraient éprouver de la concurrence dans le débit des médicaments qu'en se prévalant d'un monopole qui n'existe pas à leur profit;

Attendu qu'il résulte des constatations de l'arrêt attaqué que la pharmacie de l'hospice de Saint-Étienne est placée sous la direction du sieur Porteret, pharmacien diplômé, en vertu d'une commission émanée du Préfet de la Loire, et que la dame Odoul, en religion sœur Marie-Joseph, lui prête simplement son assistance pour le débit des médicaments;

Qu'il est établi, en outre, que les médicaments sont préparés par ledit pharmacien et qu'il n'a été dénié ni en première instance, ni en appel que le débit et la vente de ces médicaments sont sérieusement faits par lui;

Attendu qu'en cet état, aucune contravention à la loi du 21 germinal an XI ne peut exister, ce qui, sans qu'il soit besoin d'examiner si, en cas d'ouverture illégale d'une officine, le fait serait imputable à la dame Odoul, justifie le dispositif de l'arrêt entrepris, qui a renvoyé des poursuites les prévenus et les personnes civilement responsables;

Et attendu, d'ailleurs, que cet arrêt est régulier en la forme;

Par ces motifs, rejette le pourvoi de Perronnet, président du Syndicat des pharmaciens de la Loire, contre l'arrêt de la Cour d'appel de Lyon, en date du 5 juin dernier; condamne le demandeur, pris en ladite qualité, à l'amende et aux dépens envers le Trésor public, ainsi qu'à l'indemnité envers les prévenus relaxés.

Vente de quinquina par une herboriste; condamnation.

La Cour de Paris a rendu, le 18 novembre dernier, un arrêt confirmant un jugement du Tribunal de la Seine, qui avait condamné une herboriste reconnue coupable d'avoir mis en vente du quinquina; l'herboriste poursuivie avait allégué, pour sa défense, que le quinquina mis en vente par elle n'avait pas été débité au poids médicinal et qu'il était destiné à la médecine vétérinaire, et que, d'autre part, son diplôme d'herboriste lui conférait le droit de vendre toutes les plantes médicinales; ces moyens de défense ont été repoussés par le Tribunal de la Seine et par la Cour de Paris.

Nous reproduisons ci-dessous l'arrêt de cette Cour :

La Cour, statuant sur les conclusions tant de la femme Malloire que sur

celles prises par la Société de prévoyance des pharmaciens de la Seine;

Considérant que, d'un procès-verbal régulier, en date du 14 mai 1890, résulte la preuve que la dame Malloire a été trouvée détenant, dans son magasin d'épicerie et d'herboristerie, du quinquina gris pulvérisé et du quinquina Macouba également pulvérisé;

Que, sans contester que cette substance soit destinée à la vente, la dame Malloire soutient :

1° Qu'elle ne ne l'a pas débitée au poids médicinal, et qu'elle l'a exclusivement vendue pour l'usage de la médecine vétérinaire;

2° Qu'étant munie du diplôme d'herboriste, elle a qualité pour vendre *toutes* plantes médédicinales, et notamment de l'écorce de quinquina, soit brute, soit pulvérisée;

Mais considérant, sur le premier moyen, qu'il résulte des débats et particulièrement de cette circonstance que la poudre de quinquina, trouvée en la possession de la dame Malloire, se trouvait enfermée en très faible quantité dans des paquets et flacons en cours de débit; que la vente n'en avait pas lieu en gros, mais d'après les doses où ce médicament est employé en médecine;

Que, s'il est vrai, comme le soutient l'appelante, que le quinquina est quelquefois employé pour le traitement de certaines affections des animaux, et notamment de l'espèce chevaline, il est constant pour la Cour que la dame Malloire en effectuait la vente pour la médecine humaine;

Considérant, sur le deuxième moyen, que l'article 37 de la loi du 21 germinal an XI limite expressément aux plantes médicinales *indigènes* le droit de vente des herboristes;

Que l'écorce de quinquina, provenant d'un arbre *exotique*, le diplôme d'herboriste, dont elle prétend être munie, ne saurait lui conférer le droit de vendre cette substance;

Adoptant, au surplus, les motifs des premiers juges, en ce qu'ils n'ont rien de contraire à ceux qui précèdent;

Sans s'arrêter, ni avoir égard aux conclusions prises par l'appelante, lesquelles sont rejetées comme mal fondées;

Confirme le jugement frappé d'appel, ordonne qu'il sortira son plein et entier effet;

Condamne l'appelante aux dépens d'instance et d'appel, etc., etc.

REVUE DES SOCIÉTÉS

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 7 janvier 1891.

Cette séance est consacrée à la prise de possession de leurs nouvelles fonctions par les dignitaires élus dans la séance de décembre.

Après un discours de remerciements de M. F. Vigier, président sortant, M. Moissan prend place au fauteuil de la présidence et prononce une allo-

cution qui est accueillie par les applaudissements des membres présents.

Puis M. Grimbert, secrétaire annuel sortant, lit le compte rendu des travaux de la Société pendant l'année 1890.

M. Planchon lit ensuite un travail concernant la distribution dans la région méditerranéenne des plantes usitées comme médicaments.

M. P. Thibault lit une note dans laquelle il signale l'ancienneté des doctrines microbiennes.

Société de médecine légale.

Séance du 12 janvier 1891.

Empoisonnement par le chlorure de baryum, par **MM. Ogier et Socquet.** — Les empoisonnements par les sels de baryum sont rares; celui dont MM. Ogier et Socquet entretiennent la Société s'est produit dans les circonstances suivantes : un ouvrier d'une usine avait besoin de se purger, et, au lieu d'aller chercher chez le pharmacien le sulfate de magnésie qu'il désirait prendre, il le demanda à son patron, qui lui donna 60 grammes d'un sel contenu dans un flacon portant simplement, comme étiquette, la formule $MgSO^4$. L'ouvrier devait prendre en deux fois, dans de l'eau, le sel qui lui avait été remis. Dès qu'il eut pris la première portion, il éprouva des vomissements violents, qui devinrent bientôt sanguinolents, et il survint de la diarrhée peu de temps après. Quelques heures plus tard, le malade succombait.

L'examen chimique du liquide non absorbé démontra que ce liquide contenait en solution du chlorure de baryum, et que le malade en avait absorbé environ 20 grammes.

A l'autopsie, on trouva les poumons et les reins congestionnés; un peu de sang coagulé et de sang liquide, noirâtre et poisseux, dans les cavités du cœur; la muqueuse stomacale boursouflée avec ecchymoses; pas de congestion des méninges et du cerveau, contrairement à ce qui a été indiqué par les auteurs.

Le malade ayant vomi presque immédiatement après l'ingestion de la solution, il n'était resté dans l'estomac qu'une petite quantité de sel de baryum. L'analyse des viscères n'a permis d'en retrouver que 50 *centigrammes*, tant à l'état de chlorure soluble, qu'à l'état de sulfate insoluble formé sous l'influence des sulfates de l'économie.

MM. Ogier et Socquet s'attendaient à trouver le baryum à l'état de chlorure dans l'estomac et l'intestin, et à l'état de sulfate dans les autres viscères; il n'en a rien été. L'estomac et l'intestin ne contenaient pas de chlorure de baryum, et ils ne renfermaient que des traces de sulfate de baryte, ce qui ne peut s'expliquer que par la rapidité de l'absorption de la petite quantité de sel de baryum restée dans l'estomac après les vomissements. D'autre part, les reins, les poumons, le sang du cœur, renfermaient des quantités appréciables de chlorure de baryum, et aussi du sulfate de baryte.

On a prétendu que les sels de baryum déterminaient la mort par suite

de leur transformation en sulfate de baryte, sel insoluble, qui formait un obstacle mécanique à la circulation. Cette hypothèse ne semble pas vraisemblable, *a priori*, étant donnée la finesse des grains de sulfate de baryte, et elle a été contredite par Cyon, en 1866, et par d'autres auteurs. MM. Ogier et Socquet ont examiné au microscope des coupes nombreuses du rein, du foie, de la rate et des poumons d'un chien empoisonné par le chlorure de baryum, et ils n'ont jamais observé aucun amas de granulations rappelant le sulfate de baryte.

En terminant leur communication, MM. Ogier et Socquet ont présenté l'observation suivante : sans doute, les sels de baryum sont faciles à isoler et à caractériser; mais, dans le cas ci-dessus mentionné, le chlorure de baryum aurait pu passer inaperçu, à cause de sa minime quantité, si leur attention n'avait été éveillée par l'analyse préalable de la solution saisie chez la victime.

Conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine.

Séance du 26 *décembre* 1890.

Substitution du vaccin animal au vaccin jennérien. — M. le Préfet de la Seine avait demandé l'avis du Conseil d'hygiène et de salubrité de la Seine, sur la question de savoir s'il y avait lieu de substituer le vaccin de génisse à celui de la pustule de l'homme, et sur l'efficacité du vaccin de génisse.

M. le docteur Lancereaux a présenté au Conseil d'hygiène le rapport suivant, dont les conclusions ont été adoptées :

« Proposée tout d'abord pour éviter la transmission de la syphilis, qui accompagne parfois la vaccine entretenue d'enfant à enfant, suivant les indications de Jenner; importée de Naples à Paris, en 1864, par MM. Chambon et Lanoix, la méthode de vaccine animale a été assez longtemps discutée; mais, depuis lors, elle a fait ses preuves, et il est nettement démontré aujourd'hui que le vaccin de génisse confère l'immunité antivariolique au même degré et pour la même durée que le vaccin humain.

« Dans ces conditions, il était tout indiqué d'y avoir recours, ne fût-ce que pour éviter la syphilis vaccinale. Les accidents de cette nature ne sont pas extrêmement rares depuis qu'on les recherche, et on sait aujourd'hui que la plus scrupuleuse attention, apportée dans le choix des vaccinifères, est parfois impuissante à les éviter, les enfants pouvant être en puissance de syphilis congénitale à l'état latent pendant plusieurs mois; c'est, du moins, la conclusion qui ressort d'une discussion récente à l'Académie de médecine. La vaccine animale n'est pas seulement à l'abri de la syphilis, elle a d'autres avantages non moins importants :

« Elle permet de cultiver le vaccin et de le recueillir sur des animaux de choix, bien installés et proprement tenus, et d'éviter, par là, les complications de la vaccine, telles que érysipèle, angioleucite, phlegmon, etc.

« Dans le cas d'épidémie de variole, où il devient nécessaire de prati-

quer de nombreuses vaccinations en peu de temps, il est beaucoup plus facile de se procurer du vaccin de génisse que du vaccin humain.

« La méthode de vaccine animale, substituée à la vaccination de bras à bras, a rendu en somme la vaccine inoffensive, sans diminuer sa vertu antivariolique; elle a contribué et elle est appelée à contribuer de plus en plus à favoriser la généralisation de la vaccination et surtout de la revaccination.

« Pour ces raisons, elle nous paraît devoir être seule en usage dans les services publics qui fonctionnent sous la responsabilité de l'Administration, comme dans les mairies et les bureaux de bienfaisance; aussi, le délégué du Conseil est-il d'avis de répondre à M. le Préfet de la Seine qu'il y a lieu de substituer le vaccin animal à celui de la pustule de l'homme. »

Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens de 1re classe du département de la Seine.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION.

Présidence de M. CAVAILLÈS, président.

Séance du 9 décembre 1890.

La séance est ouverte à deux heures en présence de MM. Blaise, Bocquillon, Brouant, Cavaillès, Cavillier, Catillon, Delpeyrou, Dreyer, Labélonye, Périnelle, Rièthe et Houdé.

Absents avec excuses : MM. Comar, Crinon, Milville.

Absent sans excuses : M. Preud'homme.

Décisions judiciaires : 1° La Cour d'appel a confirmé, le 18 novembre 1890, le jugement du 25 juillet, qui avait condamné à l'amende et à 25 francs de dommages-intérêts la femme Malloire, herboriste, 36, avenue de la Grande-Armée ;

2° Les sieurs Michelat et Lesueur, 9, rue des Guillemites, commissionnaires en spécialités pharmaceutiques, ont été condamnés par défaut, par jugement du 22 novembre, à 500 francs d'amende et à 25 francs de dommages-intérêts, pour vente du vin urané Pesqui ;

3° Les sieurs Godefroy, Boutelaut et Mézard, passage de l'Opéra, ont été condamnés, par jugement du 22 novembre, à l'amende et à 100 francs de dommages-intérêts (affaire de prête-nom) ;

4° La Cour d'appel a rendu, le 29 novembre, un arrêt confirmant le jugement du 6 octobre qui avait condamné à l'amende et à 300 francs de dommages-intérêts les sieurs Chaigneau et Gourvat (affaire de prête-nom), 15, rue des Couronnes ;

5° La femme Bernard, herboriste, 9, rue Vincent, a été condamnée à l'amende et à 100 francs de dommages-intérêts.

Travaux ordinaires. — Le Conseil d'administration examine plusieurs plaintes d'exercice illégal de la pharmacie; il étudie diverses questions

d'intérêt professionnel, et entre autres celle de la nouvelle loi militaire, qui créerait une situation critique et un grand préjudice aux étudiants en pharmacie qui n'auraient pas obtenu leur diplôme avant l'âge de 26 ans.

Secours. — Une somme de 1,200 francs est votée, à titre de secours, en faveur de plusieurs veuves d'anciens sociétaires.

VARIÉTÉS

Utilité de la chimie et son rôle dans les connaissances humaines, par M. Édouard PEYRUSSON, professeur de chimie et de toxicologie à l'École de Limoges (1). — C'est un devoir bien douloureux pour moi d'avoir à commencer ce discours par rappeler la perte cruelle de l'homme affectueux, du savant remarquable, du professeur dévoué, du directeur vénéré qui a été brusquement enlevé à notre École, il y a à peine quelques semaines, dans la personne de M. Astaix.

Sans doute, on a parlé déjà, et bien mieux que je ne saurais le faire, des mérites du savant qui, dans la même année, remportait les quatre premiers prix de l'École de pharmacie de Paris. On a signalé le dévouement du travailleur à ses concitoyens, et les services rendus au Conseil municipal, au Tribunal et à la Chambre de commerce, au Conseil d'hygiène, partout enfin où un homme éclairé, intègre et dévoué pouvait être utile.

Mais je ne puis résister au désir de dire un dernier adieu au professeur remarquable qui a occupé la chaire de chimie et de toxicologie, pendant quarante-cinq ans, à l'École de médecine et de pharmacie de Limoges, et qui a été mon premier maître.

A bien peu d'exceptions près, tous les professeurs actuels de l'École ont été ses élèves et connaissent son mérite, comme professeur et comme directeur ; mais moi, qui ai eu l'avantage d'être son préparateur à l'École et au cours de chimie industrielle qu'il a professé avec tant d'éclat, j'ai pu mieux encore apprécier toutes les qualités dont la nature l'avait comblé, et qui graveront son souvenir en traits ineffaçables dans le cœur de ses amis et de ses élèves.

Les hommes comme M. Astaix doivent être considérés comme des modèles et sont surtout honorés par l'amour de la science qu'ils inspirent. Et, bien qu'une voix plus autorisée doive encore vous parler de lui, j'ai tenu à lui adresser ici un dernier hommage.

La mission délicate de prononcer le discours de rentrée à cette séance solennelle m'a fait penser qu'il pourrait être utile d'exposer, dans son ensemble, le rôle de la chimie dans ses rapports avec la science générale et avec les sciences médicales en particulier.

On peut admettre que la chimie n'est constituée à l'état de science que

(1) Discours prononcé le 27 novembre 1890, à la séance solennelle de rentrée de l'École préparatoire de médecine et de pharmacie de Limoges.

depuis Lavoisier, il y a à peine un siècle. La partie organique ne date même guère que d'une quarantaine d'années, car, à cette époque, on croyait encore que les composés organiques ne pouvaient se former que sous l'influence de la vie, alors qu'aujourd'hui on peut les fabriquer par millions dans les laboratoires.

Cette science étudie spécialement la matière et nous montre, par l'analyse, que tous ces composés si variés qui nous entourent, sont, en somme, formés par une vingtaine de corps usuels, unis de diverses manières et en différentes proportions ; par la synthèse, elle nous apprend à reconstituer ces produits naturels et nous donne même le moyen d'en composer beaucoup d'autres. C'est elle, par exemple, qui démontre que le gaz oxygène, qui se trouve dans l'air que nous respirons, entre aussi pour les huit neuvièmes dans la composition de l'eau, et pour un tiers environ dans la constitution des pierres et des roches qui sont à la surface de la terre.

Je ne pourrai aborder, dans cette étude, que les points principaux ou ceux qui nous intéressent spécialement, et encore me faudra-t-il négliger les détails ; ainsi, je ne traiterai pas la question de la constitution de la matière, car au point de vue qui nous occupe, il importe peu de savoir si elle est continue ou formée d'atomes séparés, mais je vais surtout essayer d'établir les notions sur lesquelles reposent nos connaissances sur cette matière, depuis que, sous l'impulsion de Lavoisier, son étude s'est appuyée uniquement sur l'observation et l'expérimentation.

Deux grands principes sont à la base du nouvel édifice érigé par les sciences physiques : Le premier a rapport à la *conservation de la matière* et a été établi d'une façon définitive, par Lavoisier, au moyen de l'emploi judicieux de la balance : les corps s'ajoutent, se soudent, se pénètrent ; ils se séparent, se volatilisent, mais ils conservent rigoureusement leur poids, et, en somme, *pas un atome ne se perd, pas un atome ne se crée*. Ce premier principe est aujourd'hui trop connu et trop bien établi pour qu'il soit nécessaire de le développer.

Mais il en est un second, de connaissance plus récente, qui a été démontré par les travaux de MM. Joule, Carnot, Seguin, Thomson, Bankine, Clausius, Andrews, Maxvel et autres, et qui peut être considéré comme la découverte la plus grandiose de notre siècle pourtant si fécond ; on peut le désigner sous le nom de *principe de la transformation et de la conservation de l'énergie*.

L'intelligence bien précise et bien exacte de ce principe peut exercer l'influence la plus heureuse sur la conception nette de la science générale, et, malgré la difficulté du sujet, je vais essayer de l'exposer en prenant un exemple qui me paraît se prêter d'une façon remarquable à sa démonstration. Cet exemple sera celui d'une installation d'éclairage électrique au au moyen d'une machine à vapeur et tel qu'on en voit aujourd'hui dans presque toutes les villes. Il s'agit donc, non d'une expérience de laboratoire mal connue et incertaine, mais d'une application industrielle, étudiée dans tous ses détails, avec rendement bien établi. On sait, du reste,

que, dans ces installations, la production de l'électricité est basée sur la formation de courants induits engendrés par la rotation d'un anneau de bobines de fils isolés dans un champ magnétique ; c'est donc le mouvement, transmis par la machine à vapeur à cet anneau, qui produit l'électricité.

Le point initial de l'action se trouve dans le foyer de la chaudière, où brûle le charbon que nous supposerons pur, pour ne pas compliquer la démonstration.

Cette combustion est le résultat de l'attraction moléculaire du carbone pour l'oxygène de l'air, qui produit la combinaison de ces deux corps et leur transformation en un composé nouveau, *l'acide carbonique*, gaz incolore, inodore, bien connu de tous, puisque c'est lui qui se dégage de l'eau de Seltz. Ce gaz, qui se répand dans l'atmosphère, où nous le retrouverons bientôt, contient, à l'état de combinaison, tout le charbon qui a été consumé dans le foyer (en faisant distraction toutefois des particules de carbone qui ont été entraînées et qui constituent la fumée). Telle est la transformation matérielle : le charbon, en se combinant à l'oxygène, est devenu un gaz incolore, mais aucune partie n'a été détruite, conformément au premier principe de la conservation de la matière.

Examinons maintenant le côté dynamique du phénomène. Cette combinaison, qui résulte de l'attraction moléculaire, se traduit en *lumière* et en *chaleur* qui sert à chauffer l'eau de la chaudière. Cette chaleur, en réduisant l'eau en vapeur, se transforme à son tour en *travail moléculaire*.

La vapeur d'eau, agissant dans le cylindre sur le piston de la machine, perd une partie du travail moléculaire sous forme de tension, et ce travail est changé en *mouvement* imprimé au piston.

Ce mouvement du piston est alors transmis plus ou moins directement à l'anneau d'une machine dynamo-électrique, et cet anneau, par sa rotation dans le champ magnétique des électro-aimants qui l'entourent, donne naissance à des courants induits d'électricité, suivant les lois de Faraday et de Lenz.

C'est ainsi que le mouvement du piston, transmis à l'anneau, est changé en *magnétisme* dans les inducteurs et en *électricité* dans l'anneau induit, électricité qui est disponible aux bornes de la machine.

Ces différentes métamorphoses, que subit dans ce cas l'énergie développée par l'attraction moléculaire du charbon et de l'oxygène, représentent le *principe de la transformation de l'énergie* sous toutes les formes que nous lui connaissons, y compris la gravitation, car M. Berthelot a démontré, dans son grand ouvrage de *Mécanique chimique*, que l'attraction moléculaire est de même nature que l'attraction universelle, et comme il le dit : « *Ce sont les mêmes lois qui régissent aussi bien les astres qui* « *nous entourent que les atomes ou dernières particules des corps.* »

De plus, il est établi que, dans toutes ces métamorphoses, il ne disparaît pas la plus petite partie d'énergie : sans doute, on ne recueille pas en électricité la quantité totale de la force produite dans le foyer, mais ce

qui manque n'a pas été détruit et a disparu sous forme de frottement, chaleur et transformation incomplète. C'est ce qui répond à la *conservation de l'énergie*, et, comme le dit M. Liard dans *La Science positive de la métaphysique* : « La quantité d'énergie est constante dans la nature, « c'est-à-dire que la quantité d'être est invariable et que cette existence « permanente est le fond commun de tous les phénomènes, le support de « tous les changements. »

Mais ce n'est pas tout. Cette électricité, qui résulte ainsi des transformations successives de l'énergie développée par la combustion du charbon, on peut à son tour lui faire subir toutes les modifications que l'on désire : dirigée entre deux cônes de charbon, elle se transformera en *lumière* sous forme d'un arc éblouissant; envoyée dans un fil métallique, elle le fondra en se changeant en *chaleur ;* circulant dans un électro-aimant, elle produira du *magnétisme*, qui pourra faire fonctionner un appareil télégraphique ; mise en communication avec une machine réceptrice, cette électricité régénérera le *mouvement*, et c'est ainsi que se font actuellement les transmissions industrielles de la force. Enfin, mise en relation avec un composé chimique, elle produira une décomposition inverse de la combinaison qui lui a donné naissance par la combustion du charbon. On peut même supposer qu'employée à décomposer de l'acide carbonique, cette électricité régénérerait l'oxygène et le carbone, en quantité juste égale à celle qui aurait été utilisée pour produire le phénomène (si l'on fait abstraction des pertes inhérentes à ce genre d'action), et on aurait ainsi un cycle complet des transformations de l'énergie, à l'extrémité duquel l'état initial serait rétabli mathématiquement.

En résumé, par cette expérience, qui est aujourd'hui appliquée en grand dans l'industrie, on peut voir, d'un seul coup d'œil, une réaction chimique se métamorphoser en lumière, chaleur, travail moléculaire, mouvement, magnétisme et électricité, et si, aux bornes de cette machine dynamo-électrique, on attache un de ces câbles qui traversent les océans, instantanément, à l'autre extrémité du monde, on pourra recueillir, sous la forme que l'on voudra, d'électricité, magnétisme, chaleur, lumière, mouvement, réaction chimique, l'énergie produite sur place par la combustion du charbon.

Je dis *instantanément*, et ce n'est pas une exagération, puisque l'électricité, comme la lumière, parcourt trois cent mille kilomètres par seconde, ce qui représente plus de sept fois le tour de la terre. Peu d'expériences, je crois, peuvent faire concevoir les phénomènes naturels avec une pareille netteté.

On voit donc que les différentes manifestations de l'énergie, qui représentent les diverses forces que nous connaissons, proviennent toutes d'une seule et même cause et ne sont, en somme, que des mouvements vibratoires variés, qui affectent nos sens de différentes façons. Les expériences récentes du docteur Hertz semblent même prouver l'assimilation complète des ondulations électriques et lumineuses par l'identité des phénomènes de réflexion, de réfraction et de polarisation.

Mais l'étude de ces différentes forces : mouvement, chaleur, lumière, électricité, magnétisme, constitue la physique ; aussi, dit-on actuellement que la physique moderne a pour but l'étude du principe de la conservation de l'énergie, comme la chimie a pour objet l'étude du principe de la conservation de la matière.

Toutefois, il ne faut accepter cette interprétation qu'avec réserve, car ce qui précède montre que l'action chimique elle-même est un mode de manifestation de l'énergie, et, de plus, nous allons voir que les propriétés chimiques des corps sont liées de la façon la plus intime à cette énergie.

Cette question, aujourd'hui de première importance, est résolue par une jeune science, la *Thermochimie,* dont M. Berthelot peut être considéré comme le fondateur, car c'est lui qui l'a étayée sur le plus grand nombre de faits, qui a reconnu les principes sur lesquels elle repose et qui a établi les lois qui la régissent.

Dans l'impossibilité d'exposer cette science en quelques lignes, je vais essayer d'en donner une idée, en prenant pour exemple cette même combustion du charbon qui a engendré les phénomènes dont nous venons de parler.

On sait que les combinaisons chimiques des corps se font d'après les lois des proportions définies de Wenzel et de Proust et celle des proportions multiples de Dalton. Or, si on examine d'un peu plus près la combinaison du charbon avec l'oxygène d'après ces lois, on observe que 12 grammes de carbone, qui représentent son poids atomique en grammes, peuvent se combiner avec 16 grammes d'oxygène, pour former *de l'oxyde de carbone,* en dégageant une quantité de chaleur égale à 29 calories, ce qui veut dire que cette chaleur serait susceptible d'élever de 29 degrés un kilogramme d'eau. Mais cet oxyde de carbone lui-même est un corps gazeux, qui brûle dans nos foyers avec une petite flamme bleue, en se combinant avec 15 grammes de plus d'oxygène de l'air, pour former un second composé gazeux, l'*acide carbonique,* qui ne brûle plus, car il est incapable de prendre davantage d'oxygène. Cette seconde combinaison de l'oxyde de carbone avec l'oxygène, pour former de l'acide carbonique, produit 68 calories, qui, avec les 29 résultant de la première réaction, forment un total de 97 calories développées ainsi par la transformation complète de 12 grammes de carbone en acide carbonique.

Inversement, s'il s'agit de décomposer cet acide carbonique, on pourra lui enlever d'abord 16 grammes d'oxygène et le faire repasser à l'état d'oxyde de carbone, mais à la condition de lui restituer les 68 calories qu'il avait dégagées pendant cette formation, et l'oxyde de carbone, lui-même, pour redevenir charbon et oxygène libre, devra reprendre les 29 calories que la combinaison avait développées.

La thermochimie étudie donc le rôle de l'énergie dans les réactions chimiques et montre que les combinaisons des corps produisent de la chaleur et sont *exothermiques,* tandis que les décompositions, au contraire, absorbent une quantité de chaleur exactement égale à celle qui est dégagée par les combinaisons correspondantes ; ces réactions sont donc

endothermiques. De plus, la quantité de chaleur mise en mouvement est constante pour chaque réaction, mais varie avec les différents corps : ainsi, en se combinant avec la même quantité d'oxygène, le cuivre dégagerait 40 calories, l'hydrogène 69, le potassium 97, et c'est ce qui détermine l'énergie chimique (l'ancienne affinité), car plus une réaction dégage de chaleur, plus elle a de tendance à se produire.

Cette chaleur, du reste, n'est qu'un mode de manifestation de l'énergie, qui peut prendre une autre forme, comme cela arrive, par exemple, dans les piles, où elle se développe sous forme d'électricité, en quantité justement équivalente à la chaleur qu'elle remplace.

Mais il est utile de signaler une autre influence que l'énergie exerce sur la matière, influence qui n'est connue que depuis peu de temps et dont le phosphore offre un exemple des plus remarquables. Ce corps existe sous deux états bien différents : le phosphore ordinaire, qui est blanchâtre, fond à 44 degrés, est très vénéneux et se combine avec violence aux autres corps, tandis que le phosphore rouge, qui ne fond pas, n'est pas vénéneux et a beaucoup moins d'activité chimique que le premier. Ces deux variétés sont bien cependant constituées par le même corps, puisque c'est le phosphore ordinaire qu'on transforme en phosphore rouge en le chauffant à 240 degrés à l'abri de l'air, et que, d'autre part, ce phosphore rouge redevient phosphore ordinaire par une simple distillation.

Quel est donc le mystère en vertu duquel ce corps éprouve des modifications qui transforment ainsi toutes ses propriétés physiques et changent même ses aptitudes chimiques ? C'est la thermochimie qui a dévoilé ce secret, en montrant que ce phosphore, à l'état rouge, a perdu une certaine quantité de chaleur qui n'est pas inférieure à 19 calories par équivalent de 31 grammes de phosphore. Ainsi, tandis que 31 grammes de phosphore ordinaire dégagent 182 calories pour se transformer en acide phosphorique anhydre, le même poids de phosphore rouge ne produira que 163 calories pour subir la même transformation, et ainsi s'explique la diminution d'aptitude chimique qui caractérise cette variété.

Un autre exemple de phénomènes de cet ordre nous est fourni par le charbon et le diamant. C'est certes une preuve de confiance bien manifeste que le public accorde aux chimistes, lorsqu'il croit que le diamant, qui est le plus dur, le plus limpide et le plus transparent de tous les corps, est, par sa nature, identique au charbon, qui est, au contraire, le plus opaque et le plus sombre. C'est, qu'en effet, là encore l'identité n'est pas absolument complète, et il y a une différence dans l'énergie emmagasinée par la même substance sous ces deux états. 12 grammes de diamant contiennent 3 calories de moins que 12 grammes de charbon ordinaire, et, pour faire la transformation du charbon en diamant, ce qui se fera certainement un jour ou l'autre, il faudra lui enlever ces 3 calories par un moyen encore inconnu.

Ce n'est donc pas seulement l'état physique solide, liquide ou gazeux, qui varie dans la matière, suivant la quantité d'énergie qu'elle contient

emmagasinée ; mais, sous le même état solide, par exemple, une différence d'énergie peut entraîner de grandes variations dans les propriétés physiques générales et même dans les aptitudes chimiques d'un corps.

Il n'est donc pas possible d'étudier la matière sans étudier l'énergie qui l'accompagne, et, par conséquent, on ne peut séparer l'une de l'autre la physique et la chimie, qui constituent ainsi une seule science : *la science physico-chimique.*

En somme, deux abstractions ultimes, *irréductibles* et *inséparables* : matière et énergie ; telles sont les deux conceptions auxquelles on peut ramener, en dernière analyse, tout ce qui a rapport aux sciences d'observation et d'expérimentation, qui sont ainsi reliées, par la thermochimie, à la mécanique générale.

(*A suivre.*)

Encre pharmaceutique, par M. Kauffeisen, pharmacien à Dijon (1) (*Extrait*). — On trouve dans le commerce de bonnes encres, mais celles-ci ne conviennent pas complètement au pharmacien, qui a souvent, dans la journée, besoin d'aller à son encrier pour faire une étiquette, copier une ordonnance, etc., et qui n'a pas le temps d'essuyer chaque fois sa plume.

Le pharmacien doit donc rejeter, comme encrassant les plumes, toutes les encres qui tiennent en solution ou en suspension de la gomme, des sels ou des extraits végétaux en assez grande quantité. Il doit aussi écarter les encres à réaction acide, qui attaqueraient les plumes et les mettraient vite hors d'usage.

Les encres fabriquées avec les couleurs d'aniline ne présentent pas ces inconvénients ; elles sont très fluides ; elles se conservent bien, et, à cause du pouvoir colorant considérable de la substance qui sert à les préparer, elles ne contiennent qu'une quantité de cette substance insuffisante pour déterminer l'encrassement des plumes ; mais elles n'ont pas une grande fixité ; elles résistent mal à l'action de la lumière et à celle des différents liquides que le pharmacien renferme dans les fioles, de sorte que l'écriture des étiquettes, les numéros qu'on y transcrit, s'effacent rapidement et assez complètement pour devenir illisibles.

En Allemagne et en Angleterre, on fait grand cas et grand usage des encres d'alizarine, qui tendent à remplacer toutes les autres. En France, ces encres existent également, mais elles n'ont pas donné complète satisfaction à M. Kauffeisen, qui a remarqué que le papier buvard, appliqué sur l'encre humide, l'enlève au point de ne laisser qu'une trace trop pâle pour être nettement lisible ; d'autre part, ces encres sont acides et attaquent les plumes.

M. Kauffeisen n'a pas la prétention d'être parvenu à faire une encre idéale ; néanmoins, la formule qu'il a adoptée lui a donné une encre préférable à toutes celles qu'il a essayées.

(1) *Bulletin de la Société des pharmaciens de la Côte-d'Or*, nº 9, 1891.

Voici cette formule :

Pâte d'alizarine....................	15	grammes	00
Carbonate de soude................	7	—	50
Extrait de campêche...............	25	—	00
Eau................................	1.000	—	00

On fait dissoudre le carbonate de soude dans un peu d'eau, et on ajoute ensuite à cette solution la pâte d'alizarine et l'extrait de campêche dissous séparément dans le reste de l'eau ; enfin, on filtre.

On renferme le liquide filtré dans une bouteille d'une contenance de plus d'un litre ; on ajoute quelques clous ou un peu de limaille de fer, et on expose au soleil pendant une huitaine de jours, en agitant de temps à autre. Ce temps suffit à parfaire l'encre ; on décante, et on ajoute 4 à 5 grammes d'acide phénique, pour assurer sa conservation.

Si l'on est pressé, on peut remplacer la limaille par 4 grammes de sulfate de fer ; l'encre prend alors immédiatement une couleur noire suffisante, mais il vaut mieux attendre quelques jours avant de s'en servir. La limaille de fer donne à l'encre une teinte plus brillante que le sulfate de fer.

Cette encre présente l'avantage d'être d'une préparation simple, facile et économique ; elle se conserve bien ; elle résiste à la lumière et à l'eau ; elle laisse sur le papier une trace suffisante, même après application immédiate du papier buvard ; elle ne dépose pas ; elle n'attaque pas les plumes, puisque, loin d'être acide, elle est légèrement alcaline ; elle coule facilement ; elle n'encrasse pas les plumes, puisqu'elle contient en solution une faible proportion de substances. Les liquides acides l'enlèvent facilement.

Or et microbes. — Il semble difficile *à priori* d'admettre que l'or puisse constituer un terrain favorable au développement de certains micro-organismes, et cependant la chose est possible, ainsi qu'il résulte d'une note publiée par M. Calderon dans le *Bulletin de la Société chimique* du 5 janvier 1891.

MM. Hartmann et Michel, bijoutiers à Madrid, observaient, depuis un certain temps, que les bijoux en *or mat*, qu'ils recevaient de France et d'Allemagne, perdaient très rapidement leur éclat et se couvraient spontanément de taches rougeâtres ou noirâtres, qui résistaient au nettoyage. Rien de pareil ne se produisait sur les bijoux en *or poli.*

On soupçonna d'abord la ouate et le papier de soie servant à envelopper les bijoux ; on les changea, et l'altération se produisit encore. On employa d'ancienne ouate ayant servi à envelopper pendant longtemps des bijoux mats, sans que ceux-ci se fussent tachés ; le résultat fut le même.

C'est alors que M. Calderon fut appelé à rechercher les causes de cet étrange phénomène.

Tout d'abord, M. Calderon constata que les bijoux étaient bien en or et au titre légal. Puis, il rechercha si les surfaces mates conservaient les traces de quelque vernis ou de quelque sel ayant pu servir à rehausser

l'éclat de la dorure. L'examen le plus attentif ne lui permit pas de rencontrer la moindre trace d'aucune substance étrangère.

En examinant les taches à la loupe, il remarqua qu'en certains endroits, elles se dessinaient nettement et qu'en d'autres, elles fondaient d'une manière presque insensible. L'examen au microscope ne fournit aucun résultat.

Ayant constaté que le papier de soie et la ouate employés à l'emballage des bijoux étaient de première qualité, M. Calderon songea à soumettre la ouate à l'examen microscopique ; il découvrit alors de petits points rougeâtres, rappelant la forme de certaines spores. Ce fait lui fit immédiatement supposer qu'il s'agissait, dans l'espèce, d'une apparition de microorganismes se développant sur la surface rugueuse de l'*or mat* et produisant des taches par leurs qualités de chromogènes.

Pour vérifier cette conjecture, M. Calderon divisa en deux lots les bijoux que lui avait remis MM. Hartmann et Michel; les bijoux du premier lot, enveloppés de ouate, furent portés à une température de 130 degrés, tandis que ceux du deuxième lot furent abandonnés à eux-mêmes; au bout de quinze jours, les bijoux non stérilisés étaient tachés, tandis que les autres ne portaient aucune tache.

Ces preuves n'ayant pas encore paru suffisantes à M. Calderon pour l'autoriser à conclure à la présence des microorganismes, il essaya de faire des inoculations au moyen des bijoux eux-mêmes; cette tentative ayant été infructueuse, il fit des cultures avec des poussières prises dans la maison Hartmann et avec les points rougeâtres récoltés sur la ouate.

Les cultures ainsi obtenues, ainsi que celles qu'il prépara sur des pommes de terre, lui permirent de constater que les poussières de la maison Hartmann et la ouate contenaient des spores d'*aspergillus niger* et de *micrococcus cinnabareus*. Dans ces cultures, il a été facile d'obtenir des préparations dans lesquelles ces microorganismes ont pu être parfaitement classifiés. C'est à l'*aspergillus niger* que doivent être attribuées les taches brunes et au *micrococcus cinnabareus* que sont dues les taches rouges observées sur les bijoux.

Il restait à expliquer pourquoi ces microorganismes avaient fait irruption chez MM. Hartmann et Michel plutôt que chez les autres bijoutiers de la ville. M. Calderon pense que cette explication se trouve dans l'emplacement qu'occupe la maison Hartmann, en plein midi, sur une immense place ornée d'un grand bassin toujours plein; ce sont là, en effet, des conditions favorables au développement des germes atmosphériques, qui se développent dans les ouates et dans les fines rugosités de la surface des bijoux en *or mat*.

Sonnet sibérien.

Quand le Maître de la nature
Fit le bois, le pré, le vallon,
Au fauve il donna la fourrure,
Il donna la plume à l'aiglon.

Mais l'homme, hélas ! quelle imposture !
Le bon Dieu le traite en félon :
Il n'a, pour braver la froidure,
Qu'un ridicule pantalon !

Très cher lecteur du *Répertoire*,
L'encre gèle en mon écritoire :
Oh ! là, là ! quel hiver affreux !

Pourtant les vœux de bonne année,
Éclos devant ma cheminée,
N'en seront pas moins chaleureux.

NICOT.

NOMINATIONS

Corps de santé militaire. — Par décret en date du 14 janvier 1891, ont été promus dans le cadre des officiers de l'armée territoriale :

Au grade de pharmacien-major de première classe. — M. Troupeau, pharmacien-major de deuxième classe.

Au grade de pharmacien-major de deuxième classe. — M. Gautrelet, pharmacien aide-major de première classe.

Au grade de pharmacien aide-major de première classe. — MM. Krieger et Dupont.

Nous avons la satisfaction d'annoncer que M. Marty vient d'être promu au grade de pharmacien inspecteur général, en remplacement de M. Coulier, décédé.

Corps de santé de la marine. — Par décret en date du 16 janvier 1891, a été nommé dans la réserve de l'armée de mer :

Au grade de pharmacien de première classe. — M. Pape, pharmacien de première classe de la marine en retraite.

DISTINCTIONS HONORIFIQUES

Ont été promus au grade d'*officier de l'Instruction publique*, à l'occasion du 1er janvier : MM. Battandier, professeur à l'École de médecine et de pharmacie d'Alger; Capdeville, pharmacien à Aix; Guignard, professeur de botanique à l'École de pharmacie de Paris.

Ont été nommés *officiers d'Académie* : MM. Astre, faisant fonction d'agrégé à l'École de pharmacie de Montpellier; Dorveaux, bibliothécaire de l'École de pharmacie de Paris; Dufilha, de Saint-Cloud; Eberlin, de Marseille; Gigon et Leroty, de Paris; Hariot, de Méry-sur-Seine; Langlet,

de Saint-Quentin; Larrieu, de Bagnères-de-Luchon, et Grandin, professeur de chimie et toxicologie à l'École de médecine et de pharmacie de Tours.

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de Mme Poggiale, veuve du pharmacien inspecteur de l'armée; de MM. Letellier et Duboc, de Paris; Leroty, de Montesson; Barbin, de Nantes; Masson, de Tullins (Isère); Pezet, de Saint-Paul-en-Jarret (Loire); Evezard, de Saint-Fargeau (Yonne); Sannier, de Doudeville; Harpin, de Bar-le-Duc; Vallier, de Montélimar; Siébert, d'Obernay; Wirth, de Bavay (Nord), et Chevalier, de Chantilly.

BIBLIOGRAPHIE

Revue des Médicaments nouveaux

et de quelques médications nouvelles;

2e édition revue et considérablement augmentée.

Par C. Crinon.

Chez MM. Rueff et Ce, éditeurs, 106, boulevard Saint-Germain, Paris.

Prix : 3 fr. 50.

Le succès avec lequel notre *Revue des médicaments nouveaux* a été accueillie par le corps pharmaceutique et par le corps médical a dépassé de beaucoup nos espérances. En quelques mois, la première édition de cet ouvrage s'est trouvée épuisée et nous en avons préparé une deuxième, qui porte le millésime de 1891.

La nouvelle édition que nous publions aujourd'hui comporte un assez grand nombre d'additions et comprend cent pages de plus que la première.

Nous avons traité d'une manière plus complète certains corps qui, comme l'*Aristol* et la *Diurétine*, venaient de faire leur apparition au moment même de l'impression de la première édition.

Nous avons complété d'autres articles, en mentionnant les résultats des recherches chimiques et thérapeutiques faites récemment sur les substances qui y étaient traitées.

Nous avons dit quelques mots de quelques substances présentées depuis quelques mois comme pouvant être employées en thérapeutique : l'*Acide gaïacol-carbonique*, l'*Antiseptol*, le *Bromol*, l'*Isococaïne*, le *Lysol*, le *Méthylsalol*, la *Salipyrine*, le *Sulfaminol*, etc.

Nous avons enfin, sur la demande de quelques confrères, traité succinctement un certain nombre de médicaments, qui sont connus depuis quelque temps, mais qui ne figurent point au Codex et sur lesquels les médecins et les pharmaciens ont assez souvent besoin de se renseigner, soit au point de vue de leurs caractères, soit au point de vue des doses auxquelles il convient de les prescrire; ce sont : l'*Apiol*, la *Diastase*, l'*Eucalyptol*,

l'*Hamamelis virginica*, le *Képhir*, le *Koumys*, les *Sels de lithine*, la *Lobélie*, le *Maté*, le *Myrtol*, la *Pancréatine*, le *Paullinia*, les préparations de *Phosphate acide de chaux*, le *Phosphure de zinc*, le *Podophyllin*, la *Quassine*, etc.

Comme dans la première édition, nous nous sommes borné à dire quelques mots des substances encore peu étudiées et ne paraissant pas destinées à un grand avenir thérapeutique, et les développements dans lesquels nous sommes entré ont été, en général, proportionnés à l'importance des médicaments.

Le plan de l'ouvrage est resté le même, et nous avons indiqué sommairement et successivement le mode de préparation, les propriétés physiques et chimiques, les caractères distinctifs, l'action physiologique, l'action thérapeutique, les formes pharmaceutiques qui se prêtent le mieux à l'administration des corps que nous avons énumérés, et enfin, les doses auxquelles ils peuvent être prescrits.

Nous sommes heureux de remercier ici très sincèrement M. le docteur Capitan, ancien chef de clinique à la Faculté de médecine de Paris, qui a bien voulu revoir nos épreuves; grâce à la grande compétence qu'il possède, il a pu rectifier et mettre pour ainsi dire au point les parties de notre *Revue* qui sont consacrées aux indications thérapeutiques.

L'ordre alphabétique, que nous avons maintenu, et la table des matières contribuent à rendre les recherches très faciles et très rapides.

C. C.

Formulaire pharmaceutique des hôpitaux militaires.

Il vient de paraître une nouvelle édition du *Formulaire pharmaceutique des hôpitaux militaires*, portant le millésime de 1890. Cette édition ne diffère de la précédente que par l'addition de quelques médicaments nouveaux et par un certain nombre de remaniements ayant pour but de corriger des erreurs et de compléter certains articles de la partie qui figure dans cet ouvrage sous le titre d'*Instruction générale.*

La première partie de cette Pharmacopée militaire est consacrée à la matière végétale; elle comprend la matière médicale proprement dite, c'est-à-dire les médicaments d'origine animale ou végétale, ainsi que les produits chimiques.

Pour toutes les substances mentionnées dans ce chapitre, on trouve des instructions complètes très utiles sur leurs caractères et leurs propriétés, sur leurs falsifications et le moyen de les reconnaître, sur leurs incompatibles, etc.

La deuxième partie comprend les préparations officinales; la troisième partie est réservée aux préparations extemporanées (bains, cataplasmes, électuaires, fomentations, glycérés, injections, lavements, lotions, pilules et granules, potions, suppositoires, tisanes, vins, etc.).

Puis viennent les observations générales, où nous avons remarqué un tableau très utile, où se trouvent indiqués les contrepoisons d'un grand

nombre de substances; ce tableau est suivi de la liste des différents réactifs que les pharmaciens militaires ont occasion d'employer.

La cinquième partie, *Instruction générale*, est consacrée aux analyses et expertises; on y trouve les procédés à suivre pour pratiquer l'analyse des farines, du vin, du vinaigre, de la viande, des étamages, de l'urine, etc.

En définitive, cet ouvrage peut trouver sa place dans la bibliothèque des pharmaciens civils, qui y trouveront une grande quantité de renseignements fort utiles. C. C.

Additions made in 1890 to the British Pharmacopœia of 1885;

Published under the direction of the General Council of medical Education and Registration of the United Kingdom.

Londres, 1890, in-8, 35 pages (1).

La Société pharmaceutique de la Grande-Bretagne a fait paraître un *addendum* à la Pharmacopée britannique de 1885 et le principal rédacteur, le professeur Attfield, a bien voulu nous faire parvenir un exemplaire de ce document. Les additions comprennent l'acétanilide, l'antipyrine (*phénazone*), l'azotite de soude, le benzoate de soude, le bromhydrate d'homatropine, le chlorhydrate de cocaïne, l'évonymine, la nitroglycérine (*glonoïne, trinitrine*), la paraldéhyde, la phénacétine, la picrotoxine, la saccharine (*glusidum*), le sulfonal, préparations d'évonymus, d'hamamelis, d'hydrastis et de strophantus, l'emplâtre de menthol, les suppositoires à la glycérine, le vinaigre d'ipéca, la gomme d'eucalyptus, etc., etc.

La rédaction de cet *addendum* est la même que celle de la Pharmacopée britannique : caractères, mode d'essai et doses. M. B.

Méthode de traitement de la tuberculose

du professeur Koch.

Traduit de l'allemand par E. Tutzscher.

Avec un portrait de Robert Koch.

Chez M. Hinrichsen, éditeur, 22, rue de Verneuil, à Paris.

Prix : 2 francs.

Ce petit ouvrage est destiné au grand public plutôt qu'aux savants; il a pour but de donner satisfaction à la curiosité des nombreuses personnes que préoccupe la découverte de Koch et qui désirent avoir quelques renseignements sur les affections tuberculeuses, ainsi que sur le mode de traitement du bactériologiste allemand.

(1) Spottiswoode and Co, Gracechurch Street, London.

Le gérant : C. Crinon.

9113 — Paris, Imp. Éd. Duruy (anc. maison F. Malteste et Cie), rue Dussoubs, 22.

TRAVAUX ORIGINAUX

Du déplâtrage des vins par les sels de strontiane ;

Par M. P. Carles.

Quiconque aujourd'hui récolte, trafique ou boit journellement du vin, sait que, dans les contrées ultra-méridionales de l'Europe, on ajoute du plâtre dans la vendange; que ce plâtre se transforme, au contact des éléments chimiques du raisin, et donne du sulfate de potasse; enfin, que ce sulfate de potasse jouit, auprès des hygiénistes, d'une mauvaise réputation, qu'à notre avis on a maladroitement et trop bruyamment surfaite, au détriment des grands intérêts français.

Comme remède au mal, la viniculture a demandé aux chimistes un moyen de remplacer le plâtrage; et, comme nul n'a pu en découvrir encore d'avantageux, elle leur a réclamé une façon d'enlever ce sulfate de potasse si fort incriminé. L'opération indiquée a pris le nom de *déplâtrage.*

Pour la pratiquer, on a proposé, il y a quelques années, les sels de baryte ; mais l'essai n'a été qu'éphémère, car ces sels, notoirement toxiques, auraient pu donner lieu à des accidents graves, s'ils avaient été employés sans discernement. Depuis cette époque, certaines personnes, guidées par l'analogie des réactions chimiques qui existent entre les sels de baryte et les sels de strontiane, ont eu recours à ces derniers pour déplâtrer les vins; mais, avant d'en proposer l'adoption à la viniculture, elles ont eu la sagesse de consulter les chimistes, d'une part, sur l'action que les sels de strontiane peuvent produire sur les vins plâtrés, et la physiologie, d'autre part, pour déterminer l'effet des mêmes sels sur l'organisme.

Or, la physiologie a répondu, par la voix de l'honorable et savant Dr Laborde (1), que, lorsque l'on donne aux cobayes, aux chiens et aux lapins du chlorure de strontiane, à dose relativement élevée, ils n'en paraissent aucunement incommodés. Tous ces animaux recevaient, il est vrai, ce sel en injections intraveineuses, hypodermiques et intramusculaires; mais un chimiste, dévoué à la science, a pu prendre aussi, par l'estomac, et pendant six semaines, 2 grammes par jour de carbonate de strontiane, sans éprouver, dans son état général et local, un phénomène anormal quelconque.

N'oublions pas qu'en dehors du chlorure et du carbonate, le

(1) *Comptes rendus hebdomadaires de la Société de Biologie*, 1890, n° 26.

savant physiologiste a essayé aussi, sur les animaux, le lactate de strontiane, et qu'il a constaté, dans ce sel organique, à l'encontre des deux premiers, une action diurétique si puissante qu'il se propose d'en faire un agent thérapeutique.

Enfin, en vue de répondre à certaines objections, le Dr Laborde donne actuellement le sel de strontiane (le chlorure sans doute) quotidiennement à des chiens, de façon à étudier l'action lente et à long terme de la strontiane sur l'organisme (1).

Mais comme, dans cette série d'expériences, il s'agissait de prouver encore que, si l'emploi des sels de strontiane contribue à enlever au vin son excès de sulfate de potasse, le vin en devient hygiéniquement meilleur, le même auteur a soumis ses animaux à l'action successive, d'abord du chlorure de strontiane, et ensuite du sulfate et du chlorure de potassium; or, ces expériences lui ont démontré que, si le sel de strontiane est facilement toléré, les combinaisons de potasse déterminent des phénomènes morbides dans l'appareil gastro-intestinal.

Avant d'aller plus loin, notons qu'il n'a été procédé à ces études qu'avec des solutions aqueuses, aussi bien pour les voies hypodermiques et intramusculaires que pour l'ingestion stomacale.

Une série de nouvelles expériences, d'ordre exclusivement chimique, a été faite à Bordeaux par MM. Gayon et Blarez. Dans leurs essais très bien conçus et aussi savamment exécutés, ces deux honorables professeurs ont mis en traitement des vins plâtrés d'origines diverses et à des titres variés avec des proportions déterminées à l'avance de tartrate de strontiane et d'acide tartrique. La durée du contact a été relativement courte, et, à sa suite, ils ont trouvé que l'excès de sulfate de potasse était enlevé et se retrouvait dans les lies, sous la forme d'abord de sulfate de strontiane insoluble, et ensuite de bitartrate de potasse peu soluble; de telle sorte que, dans une seule opération, on enlevait à la fois les sulfates qui portent tant d'ombrage à l'hygiène et les sels de potasse que réprouvent les physiologistes. Le procédé, *a priori*, paraît donc parfait; et, pour notre part, nous l'applaudirions des deux mains, si malheureusement nos honorables expérimentateurs ne se faisaient

(1) Depuis que cette note est rédigée, nous avons lu que les chiens auxquels on a donné quotidiennement, avec les aliments, du sulfate, du phosphate et du tartrate de strontiane, supportaient beaucoup mieux ces sels que les combinaisons correspondantes de potasse, et que, de plus, les sels de strontiane paraissaient être, *pour ces animaux*, des excitants de l'appétit et des vermifuges; mais que le tartrate de strontiane jouissait particulièrement de propriétés notablement diurétiques. (Voir *Tribune médicale*, 10 décembre 1890.)

un devoir de reconnaître que les vins ainsi traités renferment toujours quelques traces de strontiane.

Établissons bien que cette strontiane ne saurait être ici du chlorure, comme dans les expériences de physiologie précitées, mais que c'est effectivement un tartrate ou plus exactement même un sulfate fort peu soluble assurément dans l'eau alcoolisée, mais susceptible d'entrer plus abondamment en dissolution dans le vin, à la faveur de ses sels organiques (1).

A partir de ce moment, la question se trouve donc ramenée à ceci :

« Un vin renfermant opiniâtrément des traces de sel de strontiane doit-il être réputé sain, loyal et marchand? »

Eh bien! jusqu'à ce qu'une longue expérience, faite par les consommateurs eux-mêmes, nous ait donné tort, nous pencherons vers la négative, et nos raisons sont d'ordre physiologique et commercial.

Examinons les premières :

D'après ce que nous avons écrit plus haut, le savant physiologiste M. Laborde s'est servi d'animaux divers, de solutions aqueuses de sels et a opéré par injections sous-cutanées ou autres.

Notre science physiologique doit rester assurément bien modeste à côté de la sienne, mais il nous semble avoir appris qu'il n'est pas toujours rigoureux de conclure de l'animal à l'homme (2).

En second lieu, nous craignons fort que les méthodes, d'ail-

(1) La précipitation du sulfate de strontiane est empêchée ou diminuée par la présence des citrates alcalins. (*Dict.* Würtz, art. *Sulfate de strontiane.*)

(2) Ainsi, les cytises peuvent être impunément mangés par les ruminants, et non par les équidés.

L'homme et les grands animaux sont tués par la fausse oronge, et non les limaces.

La lupinose tue le mouton, la chèvre, les bovidés, les solipèdes et ne fait aucun mal au lapin et au cobaye.

D'après Pallas et Vogt, le hérisson, contrairement à l'homme et aux autres animaux, peut manger impunément les cantharides et supporter les piqûres de la vipère.

La jusquiame tue le cerf, les singes, les oiseaux, les rongeurs, les poissons, l'homme, et non la vache, la chèvre, le mouton.

La belladone est tolérée par les rongeurs; le tabac, par les chèvres; la digitale, par les escargots. Ce sont des poisons pour l'homme.

Le manioc est impunément mangé par les rongeurs, les porcs et tue homme, bœufs, chevaux et moutons.

Le sucre est un poison pour les grenouilles et les vers intestinaux.

La phellandrie aquatique est toxique pour les chevaux, non pour les bœufs; le



leurs fort scientifiques, employées par l'auteur ne soient pas toujours appréciées par les consommateurs de vin, qu'il s'agit surtout de convaincre.

Et puis, si les chimistes disent qu'il reste dans le vin, non du chlorure, mais du sulfate ou du tartrate de strontiane, n'eût-il pas été plus précis d'expérimenter ces sels eux-mêmes ? L'action diurétique particulière du lactate de strontiane (1), découverte par M. Laborde, est bien là pour nous avertir que, suivant qu'il est combiné à un acide minéral ou organique, le strontium peut avoir sur l'organisme une action différente.

Du reste, si, nous en tenant encore aux solutions aqueuses, nous rapprochons la strontiane de la chaux, qui est chimiquement sa voisine, nous trouvons qu'une eau potable possède, sur l'organisme animal et surtout humain, une action différente, suivant qu'elle renferme cette chaux sous la forme de carbonate, de chlorure, d'azotate, de sulfate ; et ces modalités d'action varieraient peut-être plus encore, si nous faisions intervenir les combinaisons calciques non minérales. Aussi, nous semble-t-il un peu téméraire de faire fond sur l'expérience, quoique bien digne d'éloges, du chimiste de M. Laborde. Est-il bien certain, en effet, que, si les 2 grammes de carbonate de strontiane qu'il a pris, sans inconvénient, par l'estomac, pendant six semaines, avaient été remplacés par du tartrate, du sulfate ou un mélange des deux, l'innocuité eût été la même ?

Certains paysans méridionaux prétendent empoisonner les rats avec de la farine mêlée de plâtre ; croit-on qu'ils obtiendraient le même résultat avec de la craie ?

Lorsqu'on mouille le lait avec une eau calcaire, il n'en est guère modifié dans ses propriétés culinaires ou hygiéniques ; si cette eau est séléniteuse ou contient du chlorure ou de l'azotate de chaux (2), le lait se coagule au premier bouillon et devient

porc supporte à merveille l'antimoine ; la grive mange les graines de ciguë, le faisan celles de datura, etc., etc. (Voir *Répertoire de pharmacie*, 1890, page 252, d'après *Journal de médecine et chirurgie pratiques* de novembre 1889.)

Enfin, il y a quelques semaines à peine, M. Guinard (de Lyon) a démontré l'état réfractaire des chats à l'action de la morphine (Académie des sciences, 22 décembre 1890), et M. Milne-Edwards a ajouté que les tigres, les lions et les panthères jouissaient du même privilège vis-à-vis de ce stupéfiant typique pour l'homme.

(1) M. Laborde a observé plus récemment que le tartrate possède la même propriété, qui doit s'étendre assurément à d'autres sels de strontiane à acide organique.

(2) D'après Duclaux, *Chimie biologique*, p. 174, le chlorure de strontium aurait le même effet.

notoirement indigeste (1). Ne pourrait-il pas se passer quelque chose d'analogue entre les sels de strontiane et les aliments en voie de digestion ?

Mais, ne l'oublions pas, il ne s'agit pas, *surtout vis-à-vis du public consommateur de vin*, d'étudier les effets physiologiques d'une solution aqueuse de chlorure de strontiane dans l'eau ; mais bien, dans l'espèce, d'une solution de tartrate et de sulfate de strontiane dans un liquide de composition fort complexe qui est le vin. Or, existe-t-il des exemples permettant de supposer que cette différence de dissolvant influence l'action du sel dissous ?

Assurément.

Ainsi, quand on prend, comme médicament, une combinaison chimique, l'expérience montre que, règle générale, elle est mieux supportée sous la forme de combinaison organique ou diluée dans un liquide organique plutôt que dans l'eau. Quelques sels alcalins et terreux sont dans le même cas ; témoin ce sulfate de potasse si gravement incriminé, qui purge les humains et sèche les nourrices, lorsqu'il est pris le matin en solution aqueuse, et qui, à la même dose, est relativement bien supporté par les mêmes personnes, sans inconvénient sensible, lorsqu'il est pris sous forme de vin plâtré.

En serait-il de même pour les sels de strontiane ? C'est douteux, puisque la physiologie vient de nous dire qu'à l'état de chlorure pur, le strontium est bien toléré, tandis qu'à l'état de combinaison organique, du moins sous celle de lactate et de tartrate (comme dans le vin), il excite les reins démesurément.

Nous invoquerons encore un autre genre d'arguments, qui permet de se méfier de l'action lente et prolongée des sels de strontium même à très faible dose : c'est la précaution qu'a prise la nature d'éloigner cette substance de toutes les matières alimentaires végétales ou animales sans exception. Nous pourrions dire aussi minérales : car, lorsqu'une eau renferme exceptionnellement de la strontiane, elle est le plus souvent réservée pour les usages thérapeutiques.

Voyez, au contraire, ce qui a lieu pour la potasse, que l'on veut réduire à des proportions minuscules. De par les lois de la nature, elle existe dans toutes les matières alimentaires que nous empruntons au règne végétal ou animal. Du reste, le tableau ci-joint en fait foi, et les déclarations des auteurs qui vont suivre nous permettent de penser que, du moins dans ses combinaisons

(1) P. Carles, expériences encore inédites.

naturelles, cette potasse n'est peut-être pas aussi nocive qu'on le prétend :

CÉRÉALES. — Le froment renferme 0,61 pour 100 de potasse. (G. Ville, *Engrais chimiques*, p. 223.)

Les cendres de froment renferment près de 50 pour 100 de sels de potasse, carbonate, chlorures, phosphates, sulfates. (Th. de Saussure, *in* Pelouze et Fremy, t. V, p. 858.)

Celles de la farine de froment, 31,8 pour 100 de potasse. (*Doc. falsif.*, Girard, p. 503.)

Les cendres de maïs, plus de 61 pour 100. (Th. de Saussure, *loc. cit.*)

Les cendres du café, de 42 à 62 pour 100. (Girard, *loc. cit.* p. 547.)

Les cendres des grains de blé, de seigle, d'orge, de maïs renferment de 41,50 à 52,50 pour 100 de phosphate de potasse. (Berthier, *in Dict.* Wurtz, *Cendres*, p. 787.)

LÉGUMES SECS. — Les cendres des haricots, pois, lentilles contiennent de 42,70 à 76,80 pour 100 de phosphate de potasse. (Berthier, *Dict.* Vurtz, *loc. cit.*)

Les pois, les haricots en grain, 1,22 pour 100. (G. Ville, *loc. cit.*, p. 223.)

LÉGUMES VERTS. — Les choux renferment 1,71 pour 100 de potasse pure. (G. Ville, *loc. cit.*)

Les betteraves, 0,46 pour 100. (G. Ville, *loc. cit.*)

Les tubercules de pommes de terre, 0,33 pour 100. (G. Ville, *loc. cit.*)

Les cendres de poireaux, 42,44 pour 100. (Pelouze et Fremy, t. IV, p. 875.)

Les cendres de choux, 28 pour 100. (Pelouze et Fremy, *loc. cit.*)

Les cendres de navet, 28 pour 100. (Pelouze et Fremy, *loc. cit.*)

VIANDE. — La viande fraîche de bœuf renferme, d'après Lehmann, 0,50 à 0,54 pour 100 de potasse pure. (*Dic.* Wurtz, *Muscles*, p. 481.)

Les cendres de l'extrait de viande, 40 pour 100 (*Dict.* Wurtz, *loc. cit.*)

Les cendres du résidu de la viande épuisée par l'eau, 26,90 pour 100. (*Dict.* Wurtz, *loc. cit.*)

BOISSONS. — Le vin renferme en moyenne par litre 1 gr. 10 de potasse pure.

Le cidre, 1 gr. 55. (Girard, p. 241.)

La bière, 1 gr. 50 environ. (Girard, p. 198.)

Le lait, 0,99 à 3,41 de chlorure potassique. (Girard, p. 293.)

FRUITS. — Dans le raisin frais, il y a une moyenne de 0,10 pour 100 de potasse pure. (Carles.)

Dans le jus de citron, il y a une moyenne de 0,17 pour 100 de potasse pure. (Carles, *Journal de pharmacie et de chimie*, 1878.)

M. Engel qui, il est vrai, est un chimiste, écrit (p. 251 de sa *Chimie*) : « Les sels de potasse se rencontrent dans l'économie « animale et végétale. Le globule sanguin en renferme dix fois « plus que le plasma. Le jaune d'œuf, le lait, le cerveau, le foie, « fournissent, par incinération, des cendres plus riches en sels de « potasse qu'en sels de soude... Les sels de potassium sont donc « indispensables à la vie. Tous nos aliments en renferment : la « chair des animaux, les légumes, les fruits, fournissent journel- « lement à notre économie les sels de potassium qui lui sont né-

« cessaires. L'ingestion d'une trop grande quantité de sels de po- « tassium est toutefois dangereuse. »

Gubler (in *Journal de pharmacie et de chimie*, t. XXV, p. 72) conseille aux navigateurs d'emporter des provisions de sels organiques de potasse, pour combattre le scorbut, qui, d'après lui, aurait pour cause l'absence de sels de potasse dans les salaisons.

Y a-t-il lieu, après cela, d'incriminer aussi sévèrement la potasse dont le plâtrage élève légèrement les proportions dans le vin (1)?

Pour terminer, faisons valoir les arguments commerciaux défavorables au mode de déplâtrage incriminé : nous venons d'écrire plus haut qu'après un traitement méthodique à la strontiane, les vins en renferment fatalement des traces; que cette substance n'existe naturellement dans aucune substance alimentaire, et, *a fortiori*, dans aucun vin normal. Dans une pareille occurrence, quelle sera la situation d'un chimiste qui rencontrera du strontium dans l'analyse d'un vin suspect? Déclarera-t-il ce vin naturel? Ce sera assurément bien difficile. Ceci dit, je laisse aux gens qui connaissent la variabilité des causes de litiges commerciaux le soin de méditer la perturbation dans les affaires que l'interprétation hygiénique de ces traces de strontiane peut entraîner. Quant à notre avis personnel, on le connaît déjà, puisqu'il est inscrit au commencement de cette argumentation.

Au surplus, est-on bien sûr que l'opération du déplâtrage proposé sera toujours méthodiquement appliquée?

Avant qu'il eût été publiquement question de ce sujet, nous avons eu en main un vin qui, non seulement ne renfermait plus trace de sulfate de potasse naturel, mais qui contenait même un grand excès de sel de strontiane. Il précipitait abondamment par une solution de gypse et louchissait à peine les sels de baryum.

Eh bien! qu'on ne l'oublie pas; le jour où le déplâtrage sera couramment pratiqué, le cas exceptionnel que nous venons de re-

(1) Des expériences personnelles nous ont permis d'établir que, lorsqu'on divise en cinq lots bien pareils 5 kilos de raisins noirs non égrappés et que, conservant l'un comme témoin, on ajoute aux autres de la poudre impalpable de sulfate de chaux *cristallisé*, dans les proportions de 1, 2, 3, 4 millièmes, on obtient, dans les vins écoulés, les doses de potasse suivantes :

N° 0 *témoin*	(KO totale)	0 gr. 903	par litre.
N° 1	—	1 gr. 030	—
N° 2	—	1 gr. 460	—
N° 3	—	1 gr. 970	—
N° 4	—	1 gr. 970	—

Ces dosages, faits 15 jours après l'écoulage, seront assurément modifiés par l'action de l'hiver sur les vins, qui, on le sait, précipite une notable quantité de potasse, sous la forme de bitartrate de potasse ou tartre.

later deviendra commun; car, pour que cette opération soit correctement faite, il est indispensable qu'elle soit dirigée par un chimiste et que chaque lot de vin soit analysé. Pour les personnes familiarisées avec la chimie pratique, un dosage de sulfates dans un vin n'est pas bien laborieux; et cependant, au dire des viniculteurs, si on soumet des échantillons similaires à divers chimistes, pris au hasard, il est bien rare que ceux-ci soient d'accord. Or, comme la quantité de tartrate de strontiane à ajouter à un vin, pour le déplâtrer, doit être toujours proportionnelle à celle du sulfate de potasse qu'il renferme, et que les vins pauvres en sulfate font prime, on pressent déjà que, dans une foule de circonstances, la dose de tartrate de strontiane sera exagérée.

Dans ces conditions, ce ne sera plus avec des traces de tartrate de strontiane *diurétique* que les reins du consommateur auront à lutter, mais bien avec des quantités pondérables plus ou moins élevées, qui, nous le craignons, arriveront à jeter, sur les vins en général, une méfiance, et partant, un discrédit plus grand que le plâtrage modéré, plâtrage qui est pratiqué, depuis des siècles, en Roussillon et en Espagne, et sur les effets duquel on attend encore des *faits précis*, capables d'unifier la conviction des hygiénistes.

En résumé, lorsqu'on déplâtre méthodiquement un vin, par le tartrate de strontiane, ce sel enlève le sulfate de potasse et laisse dans la liqueur des traces de strontiane. Si la dose de sulfates a été mal déterminée, on peut être amené à introduire, dans ce même vin, une quantité pondérable et très variable de sel de strontium.

La physiologie dit que, lorsqu'on donne aux animaux des solutions aqueuses de sel de strontium, ils supportent bien ces sels, sauf les lactates et tartrates qui sont diurétiques, tandis qu'ils supportent péniblement les mêmes doses de sels similaires de potasse.

Peut-on conclure, de ces expériences sur les animaux, que des effets semblables se produiraient sur l'homme avec les mêmes sels ingérés en solution vineuse? Nous ne le croyons pas, et nous pensons qu'on ne pourra l'affirmer que lorsqu'une longue expérimentation sur l'homme aura été faite.

Jusque-là, il nous paraît logique de refuser l'appellation de naturel, loyal et marchand à tout vin renfermant de la strontiane.

Préparation de la teinture d'iode;

Par M. Benoit, pharmacien à Joigny.

Pour préparer la teinture d'iode, le Codex recommande de faire dissoudre l'iode dans l'alcool, mais sans donner aucune indication concernant le mode opératoire.

D'autre part, l'*Officine Dorvault* dit, comme le *Traité de pharmacie* de Soubeyran et Regnauld, qu'il ne faut préparer que peu de teinture d'iode à la fois, à cause de la réaction de l'iode sur l'alcool et de la formation d'acide iodhydrique et d'un peu d'éther iodhydrique.

D'après Guibourt, plus la teinture d'iode est ancienne, plus est faible la proportion d'iode précipité par l'eau mélangée à la teinture, ce qui confirme ce qui précède.

D'après M. J. Regnauld, il se précipite 6 grammes d'iode, lorsqu'on ajoute 200 grammes d'eau à 100 grammes de teinture.

M. Andouard déclare qu'il faut préparer la teinture d'iode à froid, afin de retarder le plus possible l'action de l'iode sur l'alcool et la formation de l'acide iodhydrique.

Or, il faudrait s'entendre une bonne fois ; étant donné l'effet que doit produire la teinture d'iode appliquée sur la peau, on doit adopter le mode de préparation qui donne, à ce point de vue, les meilleurs résultats.

On sait qu'un badigeonnage, pratiqué avec une teinture d'iode anciennement préparée, est souvent douloureux dès la première fois qu'on s'en sert; d'autre part, la teinture d'iode faite à froid, avec les proportions exactes du Codex et sans l'intervention d'aucun intermédiaire, n'est pas suivie d'une action immédiate quand elle est appliquée sur la peau. Il faut mettre plusieurs couches et répéter les badigeonnages plusieurs jours de suite, pour obtenir l'effet désiré; de sorte que, dans un cas de bronchite aiguë, par exemple, la maladie suit son cours sans être influencée par le médicament dont l'action dérivative se produit tardivement.

Je crois donc que, bien loin de redouter la production d'acide iodhydrique, il est préférable de la provoquer. Pour cela, il faut renoncer au mode de préparation à froid soit *per descensum*, soit au mortier, et faire dissoudre l'iode au bain-marie d'eau bouillante, en ayant soin de ne pas chauffer au delà du temps qui est nécessaire pour que la dissolution soit complète.

Quant au procédé qui consiste à employer l'iodure de potassium pour faciliter la dissolution de l'iode, il doit être rejeté comme constituant une modification regrettable de la formule du Codex, formule qui est bonne et qu'il faut conserver.

Le plomb au point de vue de l'hygiène alimentaire.

Nous recevons de M. Benoit, pharmacien à Joigny, la lettre suivante :

Joigny, 2 février 1891.

Monsieur et cher Confrère,

J'ai lu, dans le *Bulletin commercial* du 31 janvier, le deuxième article d'un travail de M. C. Mestre, pharmacien-chimiste à Bordeaux, sur le *Reverdissage des conserves de légumes en général et des petits pois en particulier devant l'hygiène*, et je n'ai pu résister au désir de soulever une autre question du même ordre et dont la solution aurait l'avantage de fixer un point d'hygiène tout aussi important. Il s'agit du plomb au point de vue alimentaire.

Mais, avant de vous livrer mes réflexions personnelles à ce sujet, je crois pouvoir conclure, même avant de connaître la fin du travail de M. Mestre, qu'on peut se dispenser de faire étamer les ustensiles de cuivre destinés à la préparation des aliments, puisque, d'une part, à faible dose, le cuivre et ses sels ne sont pas toxiques, et que, d'autre part, la saveur très désagréable de quantités plus élevées empêcherait de faire usage des aliments qui les contiendraient.

Enfin, l'étamage remplace, le plus souvent, le cuivre par un autre métal : le plomb, substitué à l'étain, par les étameurs, dans une proportion souvent très forte.

Cette substitution a lieu pour deux motifs : le prix moins élevé du plomb et la plus grande facilité de l'étamage. Or, parmi les ouvriers sédentaires, ceux qui sont les plus consciencieux n'emploient que la quantité de plomb nécessaire pour rendre l'opération de l'étamage plus facile; mais quelques-uns ne se privent pas d'en employer beaucoup plus. Que dire des étameurs ambulants, qui campent, avec leur outillage et leur voiture, au bord d'un pré, à l'entrée des villes et des villages? Ceux-là ne se font pas faute d'user largement du plomb.

Où est la surveillance? Où est la répression? Bien des travaux scientifiques ont été faits sur cette question; bien des mesures administratives et de police sanitaire ont été ordonnées. Qu'y a-t-il de changé à un état de choses qui dure peut-être depuis que l'étamage existe? Rien absolument.

Il résulte donc, de cette situation indéniable, que des générations, en nombre incalculable, ont absorbé, pendant le cours de leur existence, des proportions de plomb relativement considérables; que, nous-mêmes, nous en absorbons également tous les jours, et cela, sans qu'on puisse dire qu'on ait jamais constaté d'empoisonnements ou même d'accidents devant être attribués au plomb. Et, dans les cas qui ont pu se produire et qui ont été signalés, qui pourrait dire si les phénomènes observés n'ont pas été occasionnés par un autre corps que le plomb : l'arsenic, par exemple?

L'étain et le plomb sont souvent arsénifères.

Ne sait-on pas que l'acétate neutre de plomb se prescrit communément à la dose de 1 à 10 centigrammes par jour, à l'intérieur?

Dans ces conditions, le plomb ne pourrait-il pas réclamer, lui aussi, sa réhabilitation?

En dehors des faits que je viens d'établir, de nouvelles expériences ne viendraient-elles pas démontrer qu'on a, comme pour le cuivre, exagéré les dangers du plomb, bien entendu, exempt d'arsenic?

Je ferai cependant une restriction à son sujet. Comme les sels de plomb ont une saveur sucrée et qu'un excès ne rendrait probablement pas intolérable l'ingestion des aliments où ils auraient été introduits, je voudrais laisser l'étamage facultatif pour les ustensiles de cuivre, et, s'il était employé, soit sur ces ustensiles, soit sur d'autres, je voudrais que l'on tolérât seulement 15 à 20 pour 100 de plomb, et que plomb et étain fussent employés purs, c'est-à-dire exempts d'arsenic. Il y aurait lieu alors d'être très sévère sur l'observation de la loi ou de l'ordonnance de police et d'y tenir rigoureusement la main.

Aux ustensiles de cuisine usités dans les ménages, il y aurait lieu de joindre les poteries communes, qui sont recouvertes d'un émail plombifère, le plus souvent mal vitrifié, bien que de grands progrès aient été réalisés sous ce rapport, notamment par l'émail de M. Constantin, pharmacien à Brest.

Veuillez agréer, etc.

PHARMACIE

Mode de préparation de l'hypnal ou monochloral-antipyrine;

Par M. DEMANDRE, pharmacien à Dijon (1) (*Extrait*).

M. Demandre pense que les pharmaciens pourraient préparer eux-mêmes, dans leur laboratoire, au lieu de l'acheter, le monochloral-antipyrine ou hypnal, attendu que ce produit est d'une obtention facile.

Il suffit de mêler une solution de 47 grammes d'hydrate de chloral dans 50 grammes d'eau distillée à une autre solution de 53 grammes d'antipyrine dans la même quantité d'eau distillée; on verse le mélange dans un entonnoir à robinet; il se forme, à la partie inférieure, un liquide huileux, que surnage une couche aqueuse; après une heure de repos, on ouvre le robinet et on laisse s'écouler dans une capsule la couche huileuse; la couche aqueuse est ensuite recueillie dans une autre capsule.

Au bout de vingt-quatre heures, le liquide huileux s'est presque entièrement pris en une masse composée de cristaux rhombiques transparents. Quelques cristaux plus petits se sont formés au sein de la liqueur aqueuse.

(1) *Bulletin de la Société des pharmaciens de la Côte-d'Or*, n° 9, 1891.

On égoutte les eaux mères ; on réunit les cristaux des deux capsules, et on les dessèche entre des doubles de papier à filtrer blanc ou sous une cloche, en présence de l'acide sulfurique.

Action comparée des écorces fraîche et sèche de racine de grenadier.

La question de savoir si l'écorce de racine de grenadier est plus active, lorsqu'elle est fraîche, a donné lieu déjà à maintes controverses. La plupart des pharmacologistes admettent actuellement que l'écorce sèche, lorsqu'elle est de bonne qualité, ne le cède en rien à l'écorce fraîche.

L'*Union pharmaceutique* de février 1891 publie une lettre de M. le docteur de Vrij, dont le nom est bien connu de nos lecteurs et qui vient donner à cette opinion le poids de son autorité et de son expérience.

Ayant entendu, à la Société de médecine de La Haye, la communication d'un médecin qui prétendait que, pour obtenir un effet tænifuge assuré, il fallait employer l'extrait préparé à Java avec l'*écorce fraîche*, il résolut de vérifier cette assertion par l'expérience. A cet effet, il prépara un extrait avec de l'écorce sèche de Java, qu'il avait chez lui depuis onze ans; il soumit cette racine pulvérisée à un déplacement *à froid* par l'eau distillée.

L'administration de 4 grammes de l'extrait obtenu (absorbés en trois fois à un quart d'heure d'intervalle) amena l'expulsion du tænia chez plusieurs malades; pour un seul, la dose dut être portée à 7 grammes.

Ayant appris qu'il existe, à Java, une variété de grenadier *à fleurs blanches*, qui est réputée, dans ce pays, comme jouissant de propriétés plus énergiques, M. de Vrij s'est procuré un échantillon de racine de grenadier *à fleurs blanches*, et il constata que cette racine donnait plus d'extrait que celle de la variété *à fleurs rouges*. La préférence accordée par les Javanais à la variété à fleurs blanches est donc justifiée, d'autant plus que, d'après de récentes expériences faites par M. Stœder, professeur de pharmacie à l'Université d'Amsterdam, l'écorce de la racine de la variété à fleurs blanches permet d'obtenir 3,71 pour 100 de chlorhydrates d'alcaloïdes, tandis que celle du grenadier à fleurs rouges en fournit seulement 2,43 pour 100.

En conséquence, M. de Vrij conseille aux Français de cultiver le grenadier à fleurs blanches dans leurs colonies d'outre-mer, soit en Algérie, soit sous les tropiques.

Au point de vue de la forme pharmaceutique, M. de Vrij a donné la préférence à l'extrait *sec*, obtenu en traitant par lixiviation *à froid* la racine pulvérisée au moyen de l'eau distillée ; le rendement en extrait sec est d'un tiers environ; cet extrait peut être administré facilement dans des cachets médicamenteux.

M. de Vrij ajoute que, d'après la nouvelle Pharmacopée néerlandaise, 4 grammes d'extrait de racine de grenadier doivent fournir *au moins* 1 décigramme de chlorhydrates d'alcaloïdes.

Moyen de préparer facilement les pommades devant contenir de fortes proportions d'extraits ou de sels ;

Par M. VINDEVOGEL (1) (*Extrait*).

Les pharmaciens savent combien il est difficile de préparer des pommades homogènes, lorsqu'elles doivent contenir de fortes proportions d'extraits ou de sels ; l'eau qu'on est obligé d'ajouter, pour dissoudre ces extraits ou ces sels, s'incorpore difficilement, et, dans beaucoup de cas, l'homogénéité de la pommade ne peut être obtenue, malgré l'addition d'une certaine quantité d'huile.

M. Vindevogel propose un moyen facile de remédier à cet inconvénient, sans qu'il soit besoin d'ajouter aucune huile. Il suffit de mêler à la solution de l'extrait ou du sel 2 centigrammes de gomme adragante pulvérisée par gramme d'eau employée pour opérer la dissolution; après trituration, on ajoute le corps gras, et on obtient rapidement une pommade de bonne consistance, homogène et adhérant aux parois du mortier.

Ce moyen réussit également si l'on ajoute la gomme adragante après qu'on a déjà mêlé le corps gras avec la solution.

Le cérat de Galien, dont la préparation exige une longue trituration, se fait très rapidement par cette méthode; d'après M. Vindevogel, dix minutes suffisent.

A propos du procédé proposé par ce confrère belge, la rédaction du *Journal de pharmacie d'Anvers* fait très judicieusement l'observation suivante :

« La question de l'absorption des médicaments sous forme de « pommade est, depuis longtemps, l'objet de discussions; les uns « disent que la peau absorbe les médicaments; les autres sou- « tiennent le contraire. L'incorporation de la gomme adragante « ne présente-t-elle pas l'inconvénient de créer un obstacle à cette « absorption, à cause de la grande quantité de bassorine que ren- « ferme cette gomme ? »

(1) *Journal de pharmacie d'Anvers* de février 1891.

Vernis à l'ichthyol dans le traitement des dermatoses.

Nous empruntons à la *Semaine médicale* du 11 février 1891 la formule d'un vernis à l'ichthyol que le docteur Unna, de Hambourg, a imaginé et qui est destiné au traitement de certaines dermatoses de la face (érysipèle, lymphangite, acné rosacea et pustuleuse), des furoncles, de l'impétigo, des taches localisées d'eczéma, du lupus, etc.

Il prend :

Amidon pulvérisé...................... 40 grammes.

auquel il ajoute, en ayant soin d'humecter uniformément :

Eau froide .... 20 grammes.

il ajoute ensuite :

Ichthyol .... 40 grammes.

il mêle et ajoute 1 gramme ou 1 gr. 50 d'une solution concentrée d'albumine, préparée à une douce chaleur; l'addition d'albumine a pour but de maintenir l'amidon en suspension dans le mélange.

Ce vernis sèche rapidement, quand il est appliqué sur la peau; il reste sec, ne colle pas et peut être enlevé facilement par un simple lavage à l'eau froide. Les malades atteints de dermatoses de la face peuvent donc l'appliquer pendant la nuit et l'enlever le matin pour vaquer à leurs affaires.

On peut incorporer à ce vernis diverses substances médicamenteuses (chrysarobine, pyrogallol, résorcine, soufre, etc.), en ayant soin d'ajouter autant de grammes d'eau que de grammes de médicament.

Unna prépare aussi un vernis à l'ichthyol et à l'acide phénique, destiné au traitement des petites affections chirurgicales; en voici la formule :

On prend :

Eau	22 gr. 50
Ichthyol	25 — 00
Acide phénique neige..................	2 — 50

On fait chauffer jusqu'à dissolution, puis on ajoute par petites portions :

Amidon pulvérisé...................... 50 grammes.

A cause de son incompatibilité avec l'acide phénique, l'albumine ne peut entrer dans la composition de ce vernis; d'ailleurs, l'acide phénique contribue à maintenir assez bien l'amidon en suspension.

CHIMIE

Nouveau procédé d'essai du sulfate de quinine ;

Par M. PRUNIER (1) (*Extrait*).

Nous avons signalé, dans le procès-verbal de la séance du 12 février 1890 de la Société de pharmacie de Paris (voir *Répertoire de pharmacie*, année 1890, page 146), une communication de M. Prunier, concernant un nouveau mode d'essai du sulfate de quinine, et nous avons donné un résumé très bref de cette communication. Le travail de M. Prunier vient de paraître dans le *Journal de pharmacie et de chimie*, et nous nous empressons d'en publier une analyse aussi complète que possible.

Depuis que les fabricants de sulfate de quinine emploient exclusivement les quinquinas de culture, le sulfate de cinchonidine constitue la plus grande partie des sels étrangers que renferme le sulfate de quinine du commerce, et c'est principalement dans le but de rechercher la présence de ce sulfate de cinchonidine qu'a été institué le mode d'*essai à l'ammoniaque*, qui est inscrit aû Codex.

M. Prunier a étudié l'influence exercée par chacune des manipulations dont l'ensemble constitue ce mode d'essai, et les expériences auxquelles il s'est livré lui permettent de penser qu'il serait possible de simplifier ce procédé, de le rendre plus sensible et plus commode, sans changer ni le principe sur lequel il est établi, ni les conclusions auxquelles il aboutit.

Prise d'essai. — Tout d'abord, M. Prunier fait remarquer que les résultats doivent être différents suivant le degré d'hydratation du sulfate de quinine ; si ce sel est effleuri, il contient plus de quinine que doit en contenir le sel officinal, qui renferme 7 équivalents d'eau; d'autre part, le sel essayé peut être hydraté au delà de ces 7 équivalents. En conséquence, il est préférable, à ses yeux, de faire l'essai avec du sulfate de quinine déshydraté, c'est-à-dire desséché à 100 degrés. Il propose donc de prendre 1 gramme de sel anhydre.

Traitement par l'eau. — D'après les indications du Codex, 2 grammes du sulfate de quinine à essayer sont traités par 20 grammes d'eau froide, et on chauffe à 60 degrés. Or, M. Prunier a constaté que les résultats de l'analyse diffèrent suivant l'état de division du sel. Plus ce dernier est finement divisé (soit par cristallisation troublée, soit par trituration au mortier, soit par dessiccation), plus il exigera d'ammoniaque, et, par conséquent, moins il satisfera aux conditions du Codex.

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 février 1891.

Pour obvier à cet inconvénient, M. Prunier propose de dissoudre la totalité du sel, en prenant une quantité d'eau plus considérable, et en élevant la température jusqu'à l'ébullition. La quantité d'eau à employer est calculée d'après le coefficient de solubilité du sulfate de quinine. 1 gramme de ce sel se dissout dans 30 grammes d'eau à 100 degrés, lorsqu'il contient 7 équivalents d'eau. Le sulfate anhydre exige 35 grammes pour se dissoudre. M. Prunier pèse donc 35 grammes d'eau, dans laquelle il place 1 gramme de sulfate de quinine anhydre; il agite et porte à l'ébullition, en ayant soin de remplacer l'eau qui pourrait s'évaporer; d'ailleurs, la dissolution n'exige guère plus d'une ou deux minutes d'ébullition.

Dès ce moment, on peut avoir une sérieuse présomption concernant la pureté du sel essayé. En effet, comme le sulfate de cinchonidine est plus soluble que le sulfate de quinine, si la totalité du sel se dissout avant que l'ébullition ait commencé, cela permet de considérer le sel essayé comme n'étant pas pur. Si la dissolution est plus difficile et exige quelques instants d'ébullition pour se parfaire, il devient probable que le sel essayé est relativement pur. Si, enfin, il est nécessaire d'ajouter quelques gouttes d'eau pour obtenir une dissolution complète, c'est que le sel essayé est tout à fait pur.

Mais ce ne sont là que des présomptions que les opérations ultérieures devront confirmer.

Dès que la dissolution est parfaite, on laisse refroidir à 15 degrés. Il est très important de conserver cette température, qui est, d'ailleurs, celle indiquée par le Codex. Lorsque la température du liquide (au sein duquel il s'est précipité une certaine quantité de sels) reste stationnaire à 15 degrés, on filtre.

Addition de l'ammoniaque. — On se sert alors du liquide filtré pour faire l'essai à l'ammoniaque.

Ce liquide, obtenu par le procédé ci-dessus indiqué, tient en dissolution plus de sulfate de quinine que le liquide qui n'a été chauffé qu'à 60 degrés; aussi, est-il nécessaire d'ajouter plus d'ammoniaque que n'en comporte l'essai du Codex.

Les essais comparatifs faits par M. Prunier, avec le même sel de quinine, en recourant à la méthode du Codex et au procédé par dissolution dans l'eau bouillante, lui permettent de considérer la quantité de 8 centimètres cubes 5 d'ammoniaque (de densité 0,96) comme correspondant aux 7 centimètres cubes indiqués par le Codex. En proposant donc, pour l'essai par dissolution complète, d'admettre un maximum de 9 centimètres cubes d'ammoniaque, on conservera largement la même tolérance.

En employant une plus grande quantité d'eau pour faire l'essai, M. Prunier obtient une quantité de liqueur filtrée (saturée de sulfate de quinine et des divers sels qui s'y trouvent mêlés) de beaucoup supérieure à celle que donne le procédé du Codex. Il profite de cette circonstance avantageuse pour pratiquer l'essai à l'ammoniaque dans des conditions d'exactitude plus précises.

Au lieu d'un seul essai avec 5 centimètres cubes de liquide, il en fait trois. Il prend trois tubes, dans chacun desquels il place 5 centimètres cubes de ce liquide; dans le premier de ces tubes, il verse de l'ammoniaque jusqu'au moment où il reste en suspension une trace légère de précipité non redissous. On fait la lecture, soit 7 centimètres cubes 5. Dans le deuxième, on verse de l'ammoniaque jusqu'à ce que le liquide reste à peine opalescent ; on lit, soit 8 centimètres cubes. Enfin, le troisième recevra de l'ammoniaque jusqu'à ce que le liquide soit complètement transparent. Si cette liqueur est seule à rester transparente *au bout d'un quart d'heure*, l'essai indique 8 centimètres cubes 5. Mais si le second tube s'éclaircit au bout de quelques minutes, c'est 8 centimètres cubes qu'il faudra prendre comme résultat définitif ; ou même ce sera 7 centimètres cubes 5, dans le cas où le premier tube viendrait à s'éclaircir en moins d'un quart d'heure ; pour que ces essais soient probants, la température doit nécessairement rester au voisinage de 15 degrés.

Quant à la densité de l'ammoniaque, 0,96, c'est une condition absolument indispensable.

Étude chimique et thérapeutique de l'huile de Chaulmoogra et de l'acide gynocardique.

Analyse de la thèse inaugurale soutenue devant la Faculté de médecine de Paris, par M. le docteur Louis Roux, *interne en pharmacie des hôpitaux de Paris.*

Le *Chaulmoogra* ou *Gynocardia odorata* est un grand et bel arbre de la famille des Bixacées, tribu des Pangiées, qui croît dans les forêts de la péninsule malaise et de l'Inde orientale. Les fruits sont mûrs en novembre, époque à laquelle les indigènes les cueillent pour en séparer les graines dont ils font le commerce.

L'étude chimique de cette graine a été faite par M. Chatel, en 1880, dans une thèse de pharmacie; elle a été reprise en 1885 par MM. Heckel et Schlagdenhauffen, d'après lesquels les graines de Chaulmoogra abandonnent à l'éther de pétrole, à chaud, un tiers environ de leurs poids de matière grasse.

L'huile de Chaulmoogra du commerce est extraite par expression; cette huile est onctueuse au toucher, de couleur chamois, d'odeur caractéristique et de saveur âcre.

A la température de 22 degrés, sa consistance est demi-solide, et on voit à la surface, qui est plus liquide, un petit piqueté blanc; elle ne fond complètement qu'à 42 degrés.

Moss a prétendu que l'huile de Chaulmoogra était très soluble à froid dans l'alcool; c'est une erreur; la solubilité dans l'alcool est à peu près nulle; l'alcool chaud en dissout une plus grande proportion. Elle se dissout complètement et facilement dans l'éther, le chloroforme, le sulfure de carbone et l'essence de térébenthine.

A froid, elle donne une coloration jaune fauve avec l'acide azotique; si l'on chauffe, il se produit du boursouflement, avec dégagement de vapeurs nitreuses, et l'acide azoteux, réagissant sur l'huile, lui donne la couleur et la consistance du caramel. Cette action semble indiquer la présence de l'acide oléique.

Avec l'acide sulfurique, on obtient une coloration brun verdâtre, qui passe au vert sale; il se forme une masse poisseuse, que surnage un liquide jaune verdâtre; ce liquide, additionné d'éther, le colore en vert sale, et cette coloration passe rapidement au jaune doré.

Si l'on opère la même réaction avec de l'acide sulfurique préalablement additionné de perchlorure de fer, et si l'on ajoute du chloroforme au mélange, il se produit une couleur vert bleuâtre, devenant peu à peu franchement bleue.

Lorsqu'on ajoute à l'huile de Chaulmoogra une solution éthérée de perchlorure de fer et qu'on évapore l'éther, on obtient, par addition d'acide sulfurique, une coloration vert épinard, due à une matière colorante que dissout le chloroforme.

5 centimètres cubes d'huile de Chaulmoogra, additionnés de 20 gouttes d'acide sulfurique contenant une trace de molybdate de soude, donnent une coloration bleue qu'on n'observe avec aucune autre huile.

Ces réactions permettent de reconnaître si l'huile de Chaulmoogra est pure ou falsifiée, car les huiles de palme, de coton, de sésame, d'œillette, ne donnent rien de semblable.

L'huile de Chaulmoogra ne contient pas d'alcaloïdes; elle renferme quatre acides gras : l'acide palmitique, l'acide gynocardique, l'acide hypogéique et l'acide coccinique. Pour les isoler, M. Roux a saponifié l'huile, en suivant le procédé indiqué par le Codex pour la préparation du savon animal, et il a opéré avec les quantités suivantes :

Huile de Chaulmoogra	250	grammes.
Soude caustique liquide 1.33	125	—
Eau distillée	500	—
Chlorure de sodium	50	—

On obtient ainsi 300 grammes d'un savon dur et blanc; M. Roux a trouvé un peu plus de 4 grammes de glycérine dans les eaux mères.

Après avoir décomposé, au moyen de l'acide sulfurique étendu, le savon qu'il avait obtenu, M. Roux a séparé les acides gras, qui se trouvent, dans le savon, dans la proportion d'environ 75 pour 100. Les données précédentes permettent d'établir, par le calcul, que 100 grammes d'huile renferment environ 90 grammes d'acides gras :

Acide palmitique	65	grammes	environ.
— gynocardique	18	—	—
— hypogéique	5	—	—
— coccinique	2	—	—
Total	90	grammes.	

L'acide gynocardique, qui est le principe actif de l'huile et de la graine du Chaulmoogra, se trouve donc, dans l'huile, dans la proportion de 18 pour 100, et dans la graine, dans la proportion de 6 pour 100 approximativement.

Pour préparer l'acide gynocardique, on traite les acides gras, en solution alcoolique, par une solution aqueuse saturée d'acétate de magnésie; il se forme un précipité de palmitate de magnésie, et l'acide gynocardique reste en solution dans le liquide alcoolique; on filtre; on traite la liqueur par l'ammoniaque, qui précipite une nouvelle quantité d'acide palmitique; on traite de nouveau la liqueur filtrée par une solution alcoolique d'acétate de magnésie, qui précipite le restant de l'acide palmitique; on filtre, et on ajoute à la liqueur filtrée de l'eau distillée, jusqu'à production d'une opalescence persistante. L'acide gynocardique précipite dans cette solution; on filtre au bout de douze heures; les acides hypogéique et coccinique restent dans la liqueur.

L'acide gynocardique pur est légèrement jaune, soluble dans l'alcool, l'éther et l'éther de pétrole; il fond à 29 degrés; il a une odeur non désagréable, rappelant celle de l'huile de Chaulmoogra. Il forme, avec l'ammoniaque, un sel soluble dans l'eau et insoluble dans l'alcool; son sel de magnésie est, au contraire, insoluble dans l'eau et soluble dans l'alcool. Les sels de plomb et de baryte sont insolubles dans l'eau, l'alcool et l'éther.

C'est à cet acide que l'huile de Chaulmoogra doit sa propriété de donner une coloration verte au contact de l'acide sulfurique.

M. Roux espère que l'acide gynocardique remplacera en thérapeutique l'huile de Chaulmoogra, qui est fréquemment supportée avec difficulté par les malades.

L'huile de Chaulmoogra est employée, aux Indes, dans le traitement de la lèpre; cette maladie est assez rare en France; néanmoins, on en a trouvé quelques cas, surtout dans le Midi. Les premiers essais de ce médicament faits en France datent de 1876. Le docteur Vidal, qui l'a expérimenté depuis 1882, a constaté que l'huile n'agissait qu'à la dose de 100 gouttes par jour, et il conseille d'élever progressivement cette dose à 250 gouttes. Pour l'administrer, on la liquéfie par la chaleur, afin de compter les gouttes, et on la renferme dans du pain azyme. Immédiatement après, on peut donner soit un bol de thé, soit un peu de rhum. Il est plus commode de prescrire l'huile de Chaulmoogra en capsules contenant 25 centigrammes, mais il semble que, sous cette forme, elle soit moins bien tolérée.

M. Roux recommande d'associer cette huile au savon et à la magnésie, qui en atténuent l'action constipante.

L'huile de Chaulmoogra n'est pas toxique; les effets nauséeux qu'elle produit sont dus vraisemblablement à un principe non encore déterminé.

C'est à peu près le seul médicament qui semble influencer favorablement l'affection redoutable contre laquelle on l'a administré.

On emploie également l'huile de Chaulmoogra à l'extérieur, sous forme de pommade ou d'emplâtre.

A l'étranger, on a, depuis plusieurs années, substitué l'acide gynocardique à l'huile de Chaulmoogra, mais l'acide préparé soit aux Indes, soit en Angleterre, n'est pas suffisamment purifié.

L'acide pur, préparé d'après le procédé de M. Roux, présente l'avantage de déterminer très peu de constipation et de ne produire ni nausées ni malaises; de plus, il semble exciter l'appétit et favoriser la nutrition.

D'après M. Roux, l'acide gynocardique peut être prescrit à la dose de 3 grammes par jour, dose qui représente 17 grammes ou 715 gouttes d'huile de Chaulmoogra, c'est-à-dire près de trois fois la quantité maxima d'huile tolérée par les malades.

Les formules proposées par M. Roux sont les suivantes :

1° Acide gynocardique............ de 1 à 3 grammes,
en capsules de 20 centigrammes, à prendre en deux fois, avant le repas.

2° Gynocardate de magnésie....... 4 grammes.
Extrait de gentiane............ 1 —
en 20 pilules, à prendre de 5 à 20 par jour, avant le repas.

3° Gynocardate de soude.......... de 2 à 4 grammes,
en capsules de 20 centigrammes, à prendre en deux fois, avant le repas.

Naphtol-alpha-benzine, nouvel indicateur.

Le *Bulletin de l'Association des chimistes de sucrerie et de distillerie* signale, d'après le *Stazioni sperimentali agrarie italiane* et le *Chemiker Zeitung*, une nouvelle substance pouvant être utilisée comme réactif indicateur dans les titrages alcalimétriques et acidimétriques; ce corps s'appelle *naphtol-alpha-benzine*; M. Zolocchi, qui a obtenu ce nouveau corps, le prépare en faisant réagir 2 molécules de naphtol-alpha sur 1 molécule de trichlorobenzine; on modère la réaction, qui est très vive, en diluant la trichlorobenzine avec le benzol. On purifie le produit en le dissolvant dans la soude caustique faible et le précipitant ensuite par l'acide chlorhydrique. Cette opération, plusieurs fois répétée, donne un produit qu'on lave à l'eau distillée pour l'avoir pur.

C'est une poudre de couleur orangée, soluble dans l'alcool.

Une solution alcoolique de ce corps fait virer au vert intense les liquides alcalins, et au rouge les liquides acides, même quand l'acidité est due à l'acide carbonique.

Cet indicateur étant sensible avec l'acide carbonique, on ne peut l'appliquer aux titrages alcalimétriques en présence des carbonates; mais il est très précieux pour les titrages acidimétriques.

La photographie des couleurs;

Par M. Lippmann (1).

Je me suis proposé d'obtenir, sur une plaque photographique, l'image du spectre avec ses couleurs, de telle façon que cette image demeurât désormais *fixée* et pût rester exposée indéfiniment au grand jour sans s'altérer.

J'ai pu résoudre ce problème, en opérant avec les substances sensibles, les développateurs et les fixatifs courants en photographie, et en modifiant simplement les conditions physiques de l'expérience. Les conditions essentielles, pour obtenir les couleurs en photographie, sont au nombre de deux : 1° continuité de la couche sensible; 2° présence d'une surface réfléchissante adossée à cette couche.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 2 février 1891.

J'entends par continuité l'absence de grains : il faut que l'iodure, le bromure d'argent, etc., soient disséminés à l'intérieur d'une lame d'albumine, de gélatine ou d'une autre matière transparente et inerte, d'une manière uniforme et sans former de grains qui soient visibles même au microscope; s'il y a des grains, il faut qu'ils soient de dimensions négligeables par rapport à la longueur d'onde lumineuse.

L'emploi des grossières émulsions usitées aujourd'hui se trouve par là exclu. Une couche continue est transparente, sauf ordinairement une légère opalescence bleue. J'ai employé, comme support, l'albumine, le collodion et la gélatine; comme matières sensibles, l'iodure et le bromure d'argent; toutes ces combinaisons donnent de bons résultats.

La plaque, sèche, est portée par un châssis creux où l'on verse du mercure; ce mercure forme une lame réfléchissante en contact avec la couche sensible. L'exposition, le développement, le fixage, se font comme si l'on voulait obtenir un négatif noir du spectre; mais le résultat est différent : lorsque le cliché est terminé et séché, les couleurs apparaissent.

Le cliché obtenu est négatif par transparence, c'est-à-dire que chaque couleur est représentée par sa complémentaire. Par réflexion, il est positif, et on voit la couleur elle-même, qui peut s'obtenir très brillante. Pour obtenir ainsi un positif, il faut révéler ou parfois renforcer l'image, de façon que le dépôt photographique ait une couleur claire, ce qui s'obtient, comme l'on sait, par l'emploi de liqueurs acides.

On fixe à l'hyposulfite de soude suivi de lavages soignés; j'ai vérifié qu'ensuite les couleurs résistaient à la lumière électrique la plus intense.

La théorie de l'expérience est très simple. La lumière incidente, qui forme l'image dans la chambre noire, interfère avec la lumière réfléchie par le mercure. Il se forme, par suite, dans l'intérieur de la couche sensible, un système de franges, c'est-à-dire de maxima lumineux et de minima obscurs. Les maxima seuls impressionnent la plaque; à la suite des opérations photographiques, ces maxima demeurent marqués par des dépôts d'argent plus ou moins réfléchissants, qui occupent leur place. La couche sensible se trouve partagée par ces dépôts en une série de lames minces, qui ont pour épaisseur l'intervalle qui séparait deux maxima, c'est-à-dire une demi-longueur d'onde de la lumière incidente. Ces lames minces ont donc précisément l'épaisseur nécessaire pour reproduire par réflexion la couleur incidente.

Les couleurs visibles sur le cliché sont ainsi de même nature que celles des bulles de savon. Elles sont seulement plus pures et plus brillantes, du moins quand les opérations photographiques ont donné un dépôt bien réfléchissant. Cela tient à ce qu'il se forme, dans l'épaisseur de la couche sensible, un très grand nombre de lames minces superposées : environ 200, si la couche a, par exemple, $\frac{1}{20}$ de milimètre. Pour les mêmes raisons, la couleur réfléchie est d'autant plus pure que le nombre des couches réfléchissantes augmente. Ces couches forment, en effet, une sorte de réseau en profondeur, et, pour la même raison que dans la théorie des réseaux par réflexion, la pureté des couleurs va en croissant avec le nombre des miroirs élémentaires.

Emploi de l'oléoréfractomètre de MM. F. Jean et Amagat pour l'essai des beurres.

La Commission nommée par la Société des agriculteurs de France, pour étudier l'application de l'oléoréfractomètre à l'analyse des beurres, vient de se réunir, pour la seconde fois, au Laboratoire de la Bourse du commerce, où elle a soumis à M. Ferdinand Jean huit échantillons numérotés. Comme dans toutes les expériences faites devant les diverses Commissions officielles qui ont fait expérimenter l'oléoréfractomètre, les résultats ont été parfaitement concluants, et M. F. Jean a pu, en une heure et demie, reconnaître les beurres purs, ainsi que les beurres margarinés, même à 10 pour 100, parmi les huit échantillons qui lui ont été soumis.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Iodopyrine ou iodantipyrine, médicament antithermique et analgésique.

La *Semaine médicale* du 18 février 1891 signale un nouveau médicament, que Dittmar a obtenu le premier, en 1885, et qui vient d'être expérimenté par le docteur Münzer à la clinique du professeur Von Jaksh, de Prague; cette nouvelle substance a reçu le nom d'*iodantipyrine*, ou plus simplement *iodopyrine*. C'est de l'antipyrine dans laquelle un atome d'hydrogène est remplacé par un atome d'iode; on n'indique pas le procédé par lequel cette substitution est opérée.

C'est une matière cristalline, insipide, inodore, difficilement so-

luble à froid dans l'eau et l'alcool, un peu plus soluble à chaud dans ces véhicules. Elle se transforme dans l'économie, et on retrouve dans les urines de l'antipyrine et de l'iodure de sodium.

A la dose de 50 centigrammes à 1 gr. 50, l'iodopyrine produit, chez les fébricitants, un abaissement de température accompagné de sueurs, mais sans collapsus; la fréquence du pouls diminue en proportion de l'effet antithermique obtenu.

Dans certaines céphalées, dans le rhumatisme articulaire subaigu, l'iodopyrine semble jouir d'une action au moins égale, si ce n'est supérieure, à celle de l'antipyrine.

Quinine synthétique.

Le *Lyon médical* du 15 février 1891 contient une courte communication faite par M. Lépine à la Société des sciences médicales de Lyon, dans sa séance du 11 février dernier, relativement à l'essai qu'il a fait d'un corps nouveau, d'origine allemande, qui est présenté comme une *quinine synthétique* et auquel on donne le nom de *métamidophénylparaméthoxychinolin*. Avec une dose de 25 à 50 centigrammes, M. Lépine a guéri un malade atteint de fièvre intermittente ancienne; ce médicament n'a pas abaissé la température chez les phtisiques et les pneumoniques.

Les semences de jambul contre le diabète sucré;

Par M. le docteur VILLY (1) (*Extrait*).

Nous avons signalé, dans les *Archives de pharmacie* (année 1888, page 498), l'emploi que font certains médecins anglo-américains des semences de jambul, dans le traitement du diabète sucré. M. le docteur Villy s'est appliqué à rechercher si ce médicament est réellement capable de faire disparaître la glycosurie, et les résultats qu'il a obtenus ne paraissent guère encourageants.

Le jambul est une plante qui croît dans les Indes, qui appartient à la famille des Myrtacées et à laquelle Lamark a donné le nom de *Eugenia jambolana*.

Tous les auteurs s'accordent à reconnaître à la graine seule le maximum d'effet actif, les autres parties de la plante ne produisant qu'une action nulle ou incertaine.

Les expérimentateurs ne sont pas d'accord sur les doses à employer; les uns prétendent avoir vu disparaître le diabète avec des doses ne dépassant pas 1 gramme; d'autres ont administré jusqu'à

(1) *Bulletin de thérapeutique* du 30 janvier 1891.

16 et 18 grammes de semences, sans obtenir aucune diminution dans la quantité de glucose éliminée.

Ce qu'il y a d'incontestable, c'est que les semences de jambul sont absolument inoffensives et que l'homme peut en absorber jusqu'à 25 grammes par jour sans être nullement incommodé.

Un médecin anglais, S. Mahomed, a observé, chez un de ses malades qui avait pris du jambul, des phénomènes de dépression très marqués, mais il ajoute qu'il convient peut-être de ne voir là qu'une simple coïncidence.

Quant à l'influence exercée par ce médicament sur la marche de la glycosurie, les observations sont contradictoires.

M. Villy a, d'abord, repris les expériences faites par Scott, dans le but de rechercher si le jambul jouit de la propriété d'accélérer la transformation de l'amidon en glucose.

Scott avait conclu, de ses expériences, que cette transformation est plus active en présence de la poudre de jambul; M. Villy est arrivé à un résultat tout contraire, bien qu'ayant opéré dans des conditions identiques.

Dans les essais chimiques qu'il a faits, M. Villy a constaté que, en général, le jambul est sans action sur la polyurie, et que, si ce médicament paraît, dans certains cas, diminuer la quantité de glucose éliminée, c'est à la condition de ne l'administrer qu'à des malades soumis concurremment au *régime alimentaire exclusif*. Le sucre ne subit aucune diminution, quand les malades conservent le régime normal.

Dans les cas graves, dès que l'hygiène alimentaire paraît impuissante, les adjuvants (et la graine de jambul est du nombre) ne jouissent d'aucune efficacité.

Les doses de semences pulvérisées administrées par M. Villy à ses malades ont été de 6 à 8 grammes par jour.

Action de certains médicaments, en particulier de l'extrait de valériane, sur la destruction de la glucose dans le sang ;

Par M. Butte (1) (*Extrait*).

Claude Bernard a montré que la glucose contenue dans le sang, au moment de son extraction des vaisseaux, finit par disparaître complètement. M. Butte a recherché si certains médicaments sont susceptibles de retarder ou d'activer cette destruction.

Dans les expériences qu'il a instituées pour faire ces recherches, M. Butte a pratiqué le dosage de la glucose au moyen du procédé

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 9 février 1891.

par fermentation, à l'aide de la pompe à mercure, qui a été indiqué par MM. Quinquaud et Gréhant.

Il a constaté que le bicarbonate de soude et la morphine, ajoutés au sang fraîchement recueilli, ralentissent la destruction de la glucose, tandis que le curare l'active.

En ce qui concerne l'extrait de valériane, dont on a vanté l'heureuse influence dans le traitement de certaines formes de diabète sucré (1), M. Butte a procédé de la manière suivante : il a pris 300 grammes de sang extrait de la carotide d'un chien ; immédiatement après extraction de ce sang, il l'a défibriné et y a ajouté 3 grammes de glucose, dans l'unique but de rendre les phénomènes plus nets ; il a divisé ce sang en trois parties ; dans la première, il a dosé immédiatement le sucre ; puis, il a ajouté, à l'une des deux autres, 8 centimètres cubes d'eau distillée, et à la troisième, 8 centimètres cubes d'une solution d'extrait de valériane au dixième. Les deux flacons ont été portés à l'étuve à 38 degrés pendant vingt-quatre heures, après quoi le sucre a été dosé. Dans le flacon contenant du sang additionné d'eau, le sucre était en grande partie détruit, tandis que, dans celui qui contenait de l'extrait de valériane, la destruction était de beaucoup moins complète.

Cette expérience montre que le sang détruit rapidement la glucose qu'on y ajoute, et que, d'autre part, cette destruction est considérablement ralentie par l'extrait de valériane.

M. Butte a recherché ensuite si les choses se passeraient de la même façon dans l'économie ; à cet effet, il a analysé du sang artériel et du sang veineux pris simultanément sur un chien ; puis il a procédé à la même analyse après injection d'extrait de valériane ; il a constaté que, dans le deuxième cas, le sucre avait disparu en plus faible proportion que dans le premier, ce qui semble prouver que la valériane ralentit la destruction de la glucose dans l'économie comme *in vitro*. Mais ici, le phénomène est complexe, car on sait que les hémorrhagies ont pour effet d'augmenter la teneur du sang en sucre.

M. Butte a alors fait de nouvelles expériences, desquelles il résulte que l'influence de l'hémorrhagie sur la combustion du sucre dans l'économie est relativement faible.

M. Butte conclut que si, en réalité, la valériane donne de bons résultats dans le traitement du diabète sucré, ce résultat tendrait à prouver que cette affection ne doit pas être classée parmi les maladies caractérisées par un ralentissement de la nutrition.

(1) C'est principalement dans le traitement de la polyurie simple ou diabète insipide que l'extrait de valériane a été recommandé. (*Rédaction.*)

Durée de l'incubation de la rougeole.

Le *Courrier médical* du 27 septembre 1890 contient un article dans lequel M. Rey signale des observations publiées par M. le docteur Francisco Carrera, dans un journal médical de Barcelone, relativement à la durée de la période d'incubation de la rougeole.

D'après les nombreuses observations faites par M. Carrera, au cours d'une épidémie de rougeole qui frappa les enfants d'une école maternelle, on doit considérer la durée de la période d'incubation de cette affection comme dépassant, dans beaucoup de cas, la limite de 11 à 12 jours qui lui est attribuée par les auteurs. Pendant l'épidémie en question, le minimum fut de 11 jours, mais, pour beaucoup d'enfants, l'incubation fut plus longue, et sa durée maxima fut de 22 jours.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Extraits des journaux anglais, allemands et italiens ;

Par M. Marc Boymond.

Sur la laurotétanine.

Greshoff a constaté la présence de cet alcaloïde cristallisé dans plusieurs plantes appartenant aux différents genres des Laurinées. Jusqu'à présent, un très petit nombre d'alcaloïdes a été trouvé dans cette famille et, parmi eux-ci, la *bébeerine* seule est bien connue. Les bases provenant des *Daphnidium cubeba*, *Haasia squarrosa*, *Cryptocarya australis* et *Daphnandra repandula* n'ont pas été employées.

La *laurotétanine* est un poison énergique, agissant comme la strychnine sur le système spinal et produisant des spasmes tétaniques. Avec le réactif de Frœhde, elle donne une magnifique coloration bleu indigo qui, par addition d'eau, passe au jaune. Avec le réactif d'Erdmann, elle donne une coloration bleu passagère, passant au brun, et avec un excès d'acide nitrique, la coloration devient immédiatement rouge brun. L'acide nitrique pur donne une coloration brun sale. Elle est soluble dans un excès d'alcali.

La laurotétanine a été trouvée dans les *Litsœa chrysocoma* et *javanica*, dans la proportion de 1 pour 100, dans les *Tetranthera citrata*, *amara*, *lurida* et *intermedia*, *Notaphœbe umbellifera*, *Aperula sp.*, *Actinodaphne procera* et dans l'*Illigera pulchra*.

Dans les *Haasia firma* et *squarrosa*, on a trouvé un alcaloïde

présentant, avec la laurotétanine, une relation semblable à celle qui existe entre la brucine et la strychnine, en ce fait qu'il doit être donné à plus hautes doses pour produire les mêmes effets. Dans les fruits du *Tetranthera citrata*, la même proportion de laurotétanine (1 pour 100) a été trouvée et Braithwaite a obtenu la même valeur en alcaloïde dans le *Daphnidium cubeba*, ce qui a fait penser à Greshoff que les fruits attribués par Braithwaite au *Daphnidium* seraient en réalité ceux du *Tetranthera citrata* et que l'alcaloïde ne serait autre que la laurotétanine. Mais les réactions colorées obtenues par Braithwaite, avec les acides sulfurique et nitrique, ne paraissent pas concorder avec celles de la laurotétanine.

L'alcaloïde obtenu du *Cassytha filiformis* ressemble étroitement à la laurotétanine, mais il en diffère légèrement par les réactions colorées et d'autres essais sont nécessaires pour prouver son identité.

Les alcaloïdes provenant des *Hernandia ovigera* et *sonora* et du *Gyrocarpus asiaticus* paraissent posséder des propriétés paralysantes, quoique présentant peu de ressemblance avec la laurotétanine dans les réactions colorées, notamment pour le *Gyrocarpus*.

(*Pharmaceutical Journal*, january 31, 1891, 662.)

Sur la pseudoconhydrine.

Cette nouvelle base cristallisée a été retirée des fruits de ciguë, par Merck, et étudiée par Ladenburg. Ce dernier la considère comme un isomère de la conhydrine et lui attribue la formule $C^{18} H^{17} Az O$.

La *pseudoconhydrine* est séparée par distillation fractionnée dans le vide de la partie de la conicine brute qui distille au delà d'un point d'ébullition très élevé. A l'état de pureté, elle cristallise en aiguilles, est facilement soluble dans l'alcool, l'éther et le chloroforme et fond à environ 98 degrés.

(*Pharmaceutical Journal*, january 31, 1891, 662.)

Sur la muawine.

Merck a extrait, de l'écorce d'un arbre du Mozambique, le *muawi*, un alcaloïde vénéneux, qui présente une grande ressemblance avec l'érythrophléine.

Par les propriétés physiologiques, Kobert a constaté que la *muawine* se rapproche de l'érythrophléine, mais qu'elle ne lui est pas identique. La muawine a été séparée sous forme sirupeuse, et

on suppose qu'elle est amorphe. Elle est facilement soluble dans l'alcool, l'éther et le chloroforme. Les sels de cet alcaloïde n'ont pas, jusqu'à présent, été obtenus sous la forme cristalline. Le bromhydrate est une poudre blanche, soluble dans l'eau et le chloroforme.

(*Pharmaceutical Journal*, january 31, 1891, 662.)

ANTZE. — **Loliine, témulentine et acide témulentique.**

L'auteur a isolé ces substances des semences du *Lolium temulentum* (Graminées). La *loliine* est une base amorphe, très volatile, d'odeur pénétrante, dont le sulfate a été obtenu en cristaux microscopiques. La *témulentine* paraît grouper en elle les propriétés narcotiques et enivrantes du *Lolium temulentum*. L'acétate de cette base forme de très beaux cristaux. L'*acide témulentique* fond vers 234 degrés et ne se sublime pas.

(*Arch. für exper. Pathol. und Pharmakol* et *Pharm. Centralhalle*, XXXII, n° 7, février 1891, 97.)

Températures de solidification des mélanges de glycérine et d'eau.

Point de solidification.	Valeur pour 100 Eau.	Valeur pour 100 Glycérine.
—	—	—
— 1,58	90	10
— 12,50	64	36
— 12,65	54	46
— 29,72	42	58
— 33,07	30	70

(*Chem. techn. Repert.* et *Apotheker Zeitung*, VI, n° 15, février 1891, 110.)

Préparation extemporanée de la teinture de kino.

Comme on le sait, cette teinture se prend, au bout de peu de temps, en masse gélatineuse. On peut la préparer extemporanément d'après la formule suivante :

Kino................................	6
Eau................................	9
Glycérine..........................	9
Alcool:............................	36

(*Bolletino farmaceutico* et *Il Farmacista italiano*, XV, febbraio 1891, 56.)

Oxalate de cérium contre la toux.

L'oxalate de cérium est recommandé contre la toux, particulièrement dans le premier stade de la phtisie. On l'administre, plu-

sieurs fois par jour, sous forme de poudre à la dose de 0 gr. 30 à 0 gr. 60. La toux est calmée et le sommeil est amélioré.

(*Apotheker Zeitung*, VI, n° 15, février 1891, 110.)

Huile de strophantus.

Les semences de *Strophantus hispidus* donnent 24 pour 100 d'une huile grasse vert jaunâtre ou vert brun. Densité : 0,9247 à 21 degrés, d'après Fischer, et 0,925 à 15 degrés, d'après Helbig. Faible odeur narcotique. Avec la potasse, elle se saponifie facilement. Elle contient en tout 92 pour 100 d'acides gras, qui fondent à 44 degrés et se solidifient à 38 degrés. Le coefficient de saponification est 179,5 et celui *de l'iode* : 95,3 à 95,9. Avec l'acide sulfurique concentré, cette huile donne une masse visqueuse brun verdâtre ; avec l'acide nitrique, elle se colore en vert émeraude ; avec l'acide nitrique fumant, elle donne une coloration verte, qui passe au rouge brun, puis redevient jaune verdâtre.

(*Annali di Chimica e di Farmacologia*, XII, 1890, 284.)

DEVOTO. — **Présence de l'acétone dans la sueur.**

L'auteur a recherché l'acétone dans la sueur de différents individus, sains ou malades, soumis à l'action de l'étuve sèche. Chez quatre malades (deux paludéens pendant l'accès, un typhique et un diabétique), les réactifs de Lieben et de Legal révélèrent la présence d'acétone dans la sueur ; chez deux convalescents, soumis à un régime surtout carné, l'épreuve de Lieben fut positive, celle de Legal négative ; l'urine contenait, dans le premier cas, 14 milligrammes, dans le second 19 milligrammes d'acétone par litre. La sueur des individus soumis à un régime mixte contient également de l'acétone (le fait fut constaté chez quatre sujets).

(*Rivista italiana di clinica medica*, 1890, 330, et *Rev. sc. méd.*, XXXVII, 15 janvier 1891, 44).

REVUE DES SOCIÉTÉS

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 4 février 1891.

M. Planchon informe la Société qu'il a fait imprimer la liste des membres de la Société (résidants, correspondants nationaux et étrangers), selon le

désir manifesté par M. Barillé, et il distribue un certain nombre d'épreuves de cette liste, en priant ceux qui les reçoivent de rectifier les erreurs qui auraient pu s'y glisser.

Il annonce ensuite qu'il a vu M. Lamouroux, conseiller municipal, qui lui a promis de saisir le Conseil municipal de la proposition de M. Barillé, tendant à donner à une rue de Paris le nom de Sérullas.

Addition d'acide sulfurique au vin, par M. Villiers. — M. Villiers critique les procédés d'analyse indiqués dans une note qui accompagnait la circulaire récemment adressée aux procureurs généraux par M. le Ministre de la justice, relativement à l'interdiction d'une pratique déjà ancienne, mais qui tend à prendre de l'extension et qui consiste à ajouter au vin de l'acide sulfurique.

Voici le texte de cette note, qui émane du laboratoire de l'Institut national agronomique :

« Il n'existe pas de quantités appréciables d'acide sulfurique dans les vins « naturels. Quand on en rencontre, cela est dû à l'addition du plâtre ou « d'acide sulfurique libre. Il est facile de constater dans un vin, lorsque « le dosage, à l'état de sulfate de baryte, accuse 5 ou 6 grammes de sul- « fate de potasse par litre, si l'acide ainsi dosé provient ou du plâtrage « ou de l'acide libre.

« En effet, si l'on a employé le plâtre, l'acidité totale du vin n'a pas été « modifiée, tandis que l'addition d'acide sulfurique libre l'aura augmentée « dans une forte proportion.

« Mais il y a un autre procédé plus certain ; lorsque l'acide sulfurique « est ajouté en proportion notable et telle que le dosage accuse une pro- « portion de 5 à 6 grammes de sulfate de potasse par litre, il n'y a pas, « en réalité, assez de potasse dans le vin pour que tout l'acide sulfurique « ajouté se trouve saturé. Il y aura alors du bisulfate de potasse et même « de l'acide sulfurique libre. Or, le bisulfate de potasse et l'acide sulfu- « rique libre ont la propriété de se dissoudre dans l'alcool fort, alors que « les sulfates neutres y sont insolubles. En évaporant le vin à un petit « volume, soit au vingtième, et en ajoutant un volume d'alcool à 95° égal « au volume primitif du vin employé, on aura, dans la dissolution alcoo- « lique, une grande quantité d'acide sulfurique, si le vin contient des « bisulfates ou de l'acide sulfurique libre. On n'en aura pas, au contraire, « si le vin ne contient que des sulfates neutres.

« En chassant l'alcool par évaporation, reprenant par un peu d'eau « distillée qu'on additionne de quelques gouttes d'acide azotique et de « chlorure de baryum, on aura, dans le premier cas, un précipité très « abondant ; dans le second cas, on n'aura aucun précipité.

« Cette méthode peut servir à rechercher dans le vin la présence de « l'acide sulfurique ajouté en nature et à le distinguer de celui qui serait « introduit par le plâtrage. En effet, le plâtrage produit dans le vin du « sulfate neutre avec des traces seulement de bisulfate, tandis que l'acide « sulfurique en nature donnera de grandes quantités de bisulfate accom- « pagné d'acide sulfurique libre, et la réaction indiquée plus haut établira,

« entre ces modes de traitement du vin, des différences extrêmement « frappantes. »

D'après M. Villiers, le premier procédé d'analyse ci-dessus mentionné ne saurait donner d'indications précises, attendu que le plâtrage, de même que l'addition d'un acide minéral, augmente l'acidité du vin.

Quant au deuxième procédé, M. Villiers le considère comme absolument inexact. En effet, dans un vin plâtré, l'addition du plâtre ne peut que déterminer, soit l'introduction du bisulfate de potasse dans le vin, et, dans ce cas, le procédé est évidemment inapplicable, soit l'introduction de sulfate neutre et d'acide tartrique; or, ces deux corps ne peuvent exister en présence l'un de l'autre que dans une solution étendue; si l'on concentre, et surtout si l'on ajoute de l'alcool, il se forme de la crème de tartre et du bisulfate de potasse; dans la deuxième hypothèse, le procédé est donc encore inapplicable. Pour s'en convaincre, il suffit de mêler une solution d'acide tartrique à une solution de sulfate neutre de potasse; même avec des dilutions assez considérables, et sans addition d'alcool, il se forme un précipité de crème de tartre. Le déplacement partiel de l'acide sulfurique par l'acide tartrique, dans les conditions où la crème de tartre peut se précipiter, est un fait connu de tous.

M. Portes dit avoir été frappé de certaines assertions qui sont contenues dans la note officielle lue par M. Villiers, et qui, de prime abord, lui ont semblé entachées de quelques inexactitudes; il étudie en ce moment la question et apportera à la prochaine séance le résultat de ses travaux.

M. Moissan estime, comme M. Villiers, qu'il y a, dans la note en question, des choses inadmissibles.

Analyse de deux liquides pathologiques, par M. Patein. — M. Patein lit à la Société la note que nous avons publiée dans le dernier numéro de ce Recueil, page 53.

Présence du plomb dans l'eau de Seltz, par M. Moissan. — M. Moissan communique à la Société le résultat des expériences qu'il a faites et qui lui ont permis de constater la présence du plomb dans un certain nombre d'échantillons d'eau de Seltz qu'il a analysés. (Voir *Répertoire de Pharmacie*, janvier 1891, page 28.)

Cette communication soulève certaines observations de la part de MM. Rousseau, Barillé, Ferrand, F. Vigier, Julliard, Léger, Bocquillon et Crinon. Il résulte de ces observations que l'eau de Seltz qui renferme du plomb est surtout celle qui a été fabriquée dans des appareils dont l'étamage est fait avec de l'étain contenant d'assez fortes proportions de plomb. Le plomb peut provenir aussi, mais en plus petite quantité, des têtes de siphons qui sont également en étain plombifère.

M. Bouchardat fait remarquer qu'en ce moment on commence à fabriquer industriellement de l'eau de Seltz avec l'acide carbonique liquéfié; si cette industrie se généralisait, l'inconvénient signalé par M. Moissan disparaîtrait en grande partie.

Solutions titrées au millième pour les médicaments actifs par M. A. Petit. — Jusqu'ici on a administré en granules les médica-

ments actifs, comme la digitaline, l'aconitine, la strophantine, etc. Or, ces granules peuvent être inégalement dosés; M. A. Petit propose de les remplacer par des solutions titrées au millième. L'alcool devant nécessairement entrer dans la composition de ces solutions, pour en assurer la conservation, il en résulte que la densité du liquide serait inférieure à celle de l'eau; ce serait là un inconvénient, qui ne permettrait pas d'avoir des doses exactes, dans le cas où l'on aurait recours à la pesée. Pour remédier à cet inconvénient, M. Petit propose de faire un mélange de glycérine et d'alcool, auquel il donne le nom de *glycéro-alcoolé*, et de mêler ces deux corps dans de telles proportions que le mélange ait une densité égale à celle de l'eau. Dans ces conditions, on peut indifféremment mesurer ou peser la liqueur titrée.

Les proportions à employer sont, d'après M. A. Petit, les suivantes :

Glycérine (D = 1,250 à 15°)........	333	cent. cubes.
Eau distillée....................	147	—
Alcool à 95°.....................	520	—

1 gramme ou 1 centimètre cube de ce mélange correspond à 50 gouttes, ce qui permet d'administrer des doses de principe actif de 1 cinquantième de milligramme.

Résopyrine, combinaison d'antipyrine et de résorcine, par M. le docteur Roux. — M. Portes présente à la Société un nouveau corps obtenu par M. le docteur Roux, interne en pharmacie, en mélangeant des solutions au tiers de résorcine et d'antipyrine, et en prenant des quantités de chaque solution proportionnelles à l'équivalent de ces deux corps. M. Roux a donné à cette nouvelle combinaison le nom de *résopyrine*. Celle-ci cristallise en prismes incolores obliques à base rhombe; il est soluble dans 100 parties d'alcool, soluble dans l'éther et le chloroforme et presque insoluble dans l'eau; son odeur est nulle; sa saveur est très faible et légèrement piquante (1).

Vérification des comptes du trésorier. — M. Preud'homme donne lecture du rapport de la Commission chargée de la vérification des comptes du trésorier. Les conclusions de ce rapport sont adoptées par la Société.

Élection d'un membre résidant. — Il est procédé au vote pour l'élection d'un membre résidant. M. Lafont, présenté par la Commission en première ligne, dans la séance de décembre 1889, est élu.

Société de thérapeutique.

Séance du 14 janvier 1891.

Le rétinol, par M. F. Vigier. — Nous avons déjà parlé dans ce Recueil (année 1890, page 339) du *Rétinol*, qui est employé en Amérique depuis quelque temps et dont MM. Balzer et F. Vigier ont préconisé l'emploi en France.

(1) L'*Union pharmaceutique* de février 1891 annonce que M. Barbey, pharmacien à Flixecourt (Somme), vient de découvrir la même combinaison.

Il résulte de la nouvelle communication faite par M. F. Vigier, que ce corps constitue un excellent excipient antiseptique, non irritant, inaltérable à l'air, et jouissant de la propriété de dissoudre un certain nombre de corps qui sont soit insolubles, soit difficiles à conserver à l'état de dissolution.

Le phosphore, entre autres, se dissout très facilement dans le rétinol, et, à cause de l'inoxydabilité de ce dissolvant, il se conserve très bien. En plongeant dans le rétinol un morceau de phosphore enflammé, celui-ci s'éteint instantanément.

Pour opérer la dissolution du posphore dans le rétinol, il est préférable de chauffer d'abord le rétinol à 100 degrés, afin de lui enlever l'humidité qu'il aurait pu conserver; après refroidissement, on ajoute du phosphore bien transparent; on bouche et on chauffe, en agitant, de manière à faire fondre le phosphore.

Le rétinol dissout en toutes proportions le phosphore, l'acide phénique et la créosote; il dissout le naphtol, l'aristol, l'iodoforme et l'iodol dans la proportion de 1 partie pour 50 de rétinol; l'acide chrysophanique dans la proportion de 1 pour 40; la cocaïne et la strychnine dans la proportion de 1 pour 30.

On peut préparer des capsules de rétinol phosphoré.

A propos de cette communication, M. le Dr Constantin Paul a fait remarquer que, si les médecins venaient à expérimenter le rétinol, ils devraient manier ce médicament avec prudence, ainsi que les autres préparations phosphorées, attendu que le phosphore est du nombre des poisons qui ne préviennent pas et qui déterminent subitement des phénomènes d'intoxication très graves.

D'après M. P. Vigier, ces accidents peuvent être évités, en prenant la précaution de suspendre l'emploi du phosphore au bout d'une quinzaine de jours, et de ne le reprendre qu'après un repos d'une dizaine de jours.

Association générale des pharmaciens de France.

EXTRAIT DU PROCÈS-VERBAL DE LA SÉANCE DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DU 20 FÉVRIER 1891.

Présidence de M. A. PETIT, président.

La séance est ouverte à deux heures, en présence de MM. A. Petit, Berquier, Bocquillon, Cavaillès, Croutelle, Debains, Ferrand (de Paris), Henrot, Julliard, Leprince, Loret, F. Vigier et Crinon.

Absents excusés : MM. Comar, Dehogues, Demandre, Desnoix, Ferrand (de Lyon), A. Famouze, Huguet, Marsault, Odin, Rabot, Verne et Vidal.

Absents sans excuses : MM. Jarry, Jolly et Mordagne.

Il est donné lecture de la partie non imprimée du procès-verbal de la séance du 21 octobre 1890; puis l'ensemble du procès-verbal est mis aux voix et adopté sans observations.

Agrégation de MM. Humblot, Blavat, Gobert, Tillier et Castinel. — Le Conseil prononce l'admission de MM. Humblot, de Bar-sur-Aube; Blavat, de Reims; Gobert, de Lille; Tillier, de Dunkerque, et Castinel, de Marseille, qui ont demandé à être agrégés individuellement à l'Association générale.

Agrégation prochaine du Syndicat des pharmaciens de Narbonne. — M. le Président informe le Conseil que M. Mandoul, pharmacien à Narbonne, lui a demandé les renseignements nécessaires pour qu'il pût proposer au Syndicat des pharmaciens de Narbonne, dans sa prochaine séance, de s'agréger à l'Association générale.

Lettre de M. Bourderioux. — M. Bourderioux, pharmacien à Bourbon-L'Archambault, demande à être rayé de la liste des pharmaciens agrégés indiduellement à l'Association, attendu qu'il fait partie du nouveau Syndicat qui s'est constitué dans le département de l'Allier.

Dispensaires de Rouen distribuant des médicaments. — M. Crinon informe le Conseil que la ville de Rouen s'est désistée du pourvoi qui avait été formé par elle contre l'arrêt de la Cour de Caen du 1er mai 1890.

Procès contre un épicier vendant du vin de quinquina à Châteauroux. — M. Crinon déclare au Conseil qu'il n'a reçu aucune nouvelle de la Société de l'Indre relativement à cette affaire qui dure depuis longtemps et dont il a été maintes fois question.

Hospice de Saint-Étienne vendant des médicaments au public. — M. Crinon informe le Conseil que la Cour de cassation a rejeté, le 8 janvier 1891, le pourvoi formé par le Syndicat des pharmaciens de la Loire, d'accord avec l'Association générale, contre l'arrêt de la Cour de Lyon du 3 juin 1890, qui avait confirmé le jugement du Tribunal de Saint-Étienne du 17 décembre 1889. La Cour suprême a maintenu sa jurisprudence de 1862 et reconnu une fois de plus aux hospices le droit de vendre des médicaments au public, lorsque la pharmacie de ces hospices est gérée par un pharmacien.

Hospice vendant des médicaments sans pharmacien. — M. Crinon informe le Conseil qu'il a été consulté par M. Artige, président du Syndicat des pharmaciens de l'Ardèche, sur la question de savoir s'il y avait lieu de poursuivre l'hospice de Serrières (Ardèche), dans lequel on vend des médicaments au public, au préjudice de M. Nalpowik, pharmacien établi dans cette commune et membre du Syndicat. Cet hospice n'est pas géré par un pharmacien. M. Crinon a répondu qu'il fallait intenter un procès, mais il a bientôt appris que le maire de Serrières n'était autre que M. Jules Roche, ministre du commerce. Cette considération, quoique grave, n'a nullement modifié son opinion, et l'affaire devait venir à l'audience du Tribunal de Tournon dans les premiers jours de janvier, lorsqu'on s'est décidé à confier la gestion de l'hospice à un pharmacien qui y réside. Dans ces conditions, le Syndicat de l'Ardèche s'est désisté de sa plainte.

Mobilisation des pharmaciens ayant cessé d'exercer et

disposés à tenir les officines des pharmaciens appelés sous les drapeaux en temps de guerre. — Il est donné lecture d'une lettre de la Société de la Nièvre, qui s'est associée à un vœu émis par M. Provost-Comoy, qui désirerait que l'Association générale prît les mesures nécessaires pour que, en temps de guerre, les pharmaciens rappelés sous les drapeaux pussent être remplacés, dans la gestion de leur officine, par des pharmaciens ayant cessé d'exercer et dont le poste leur serait désigné à l'avance.

M. Crinon a déjà répondu qu'un vœu semblable avait été émis par M. Bouraud, délégué de la Société de la Charente-Inférieure, dans l'Assemblée générale du 6 août 1889, et que, à la suite de l'adoption de cette proposition, le Conseil avait été chargé de rechercher les moyens de donner satisfaction au désir exprimé par la Société de la Charente-Inférieure.

M. Crinon demande que le Conseil veuille bien statuer immédiatement sur cette question ; il a préparé, à ce sujet, un projet de circulaire qui pourrait être adressée aux présidents des Sociétés pharmaceutiques, agrégées ou non, et par laquelle ceux-ci seraient invités à faire connaître à l'Association générale les noms des pharmaciens honoraires disposés à remplacer les pharmaciens appelés sous les drapeaux.

Après quelques observations présentées par plusieurs membres, le Conseil donne son approbation à la circulaire préparée par M. Crinon, et il décide que cette circulaire sera envoyée à bref délai.

Impôt sur les spécialités. — M. le Président rappelle au Conseil la campagne menée par l'Association générale, d'accord avec la Chambre syndicale des fabricants de produits pharmaceutiques, contre le projet d'impôt sur les spécialités proposé par M. le Ministre des finances. Des démarches ont été faites auprès de M. Rouvier lui-même, auprès de la Commission du budget, et tous les pharmaciens de France, sollicités par les circulaires qui leur ont été adressées, ont agi auprès de leurs députés, au point que ceux-ci et l'administration elle-même en ont été fort émus. Enfin, à la dernière heure, d'autres ressources ont permis d'établir l'équilibre du budget, et l'impôt sur les spécialités a été abandonné. M. le Président estime que ce résultat est dû en grande partie à l'agitation qui s'est faite sur cette question, au sein du corps pharmaceutique, et aux réclamations pressantes d'un grand nombre de pharmaciens.

Amendement Froin. — M. le Président informe le Conseil que M. le docteur Froin, député, a déposé un amendement au projet de loi sur la pharmacie qui a causé une certaine émotion au sein du corps pharmaceutique ; d'après cet amendement, les pharmaciens ne pourraient jamais s'absenter de leur officine. M. Petit a vu M. Froin, dont les dispositions ne sont nullement hostiles aux pharmaciens ; ce député voudrait simplement que la loi mît obstacle à un état de choses qu'il considère comme grave ; il y a, dit-il, en province, des pharmaciens qui sont absents toute la journée de leur officine, laquelle est souvent abandonnée à un domestique sans instruction professionnelle.

Droits de douane sur les médicaments d'origine étrangère. — M. le Président signale une modification apportée au régime actuel par le projet de tarifs douaniers élaboré par le gouvernement. Aujourd'hui, l'entrée de tous les médicaments d'origine étrangère est prohibée par la loi, et on n'accorde l'autorisation d'importation qu'après avis favorable de l'École de pharmacie, donné sur chaque espèce. D'après le projet du gouvernement, les produits pharmaceutiques d'origine étrangère pourront pénétrer en France en acquittant un droit *ad valorem*, pourvu que ces produits soient préparés d'après une formule inscrite dans une pharmacopée officielle.

M. Crinon fait observer, à ce sujet, que les nations étrangères, qui laissent entrer chez elles les spécialités françaises, protestent depuis longtemps contre la prohibition édictée par la législation française ; il n'est donc pas surprenant que le gouvernement ait cru devoir tenir compte de ces réclamations. D'ailleurs, les produits admis à l'importation devront toujours être préparés d'après une pharmacopée officielle.

Plusieurs membres présentent des observations, desquelles il résulte que le législateur ne devrait laisser entrer en France que les produits des nations qui assureraient à notre pays la réciprocité.

Lettre de l'Association générale des pharmaciens belges. — M. le Président informe le Conseil qu'il a reçu du président de l'Association générale des pharmaciens belges une lettre lui demandant des renseignements sur la législation française, concernant l'exercice de la pharmacie avec l'aide d'un prête-nom, attendu qu'en Belgique cet abus se produit sur une échelle considérable.

Secours. — Lettre de la Société de la Loire-Inférieure remerciant le Conseil de la somme de 200 francs, qu'il a allouée, dans sa dernière séance, à la veuve d'un ancien membre de cette Société.

Le Conseil ratifie un nouveau secours exceptionnel, accordé par M. le Président, à cause de la rigueur de l'hiver, au confrère aveugle depuis longtemps secouru.

Il vote ensuite 100 francs en faveur de la veuve d'un confrère de Paris, lequel était, depuis longtemps, agrégé individuellement à l'Association. Ce secours ne se confondra pas avec la somme de 50 francs déjà remise, vu l'urgence, par M. le Président à cette veuve.

Il met à la disposition de la Société de prévoyance des pharmaciens de la Seine une pension de 500 francs, pour être accordée à un pharmacien secouru par cette Société.

A ce propos, M. Ferrand propose au Conseil de soumettre à l'approbation de la prochaine Assemblée générale une modification aux statuts de la Caisse des pensions viagères, qui ne permettent pas aujourd'hui d'accorder de pensions aux veuves. Cette proposition reçoit l'assentiment du Conseil.

M. Petit informe le Conseil qu'il a remis, en vertu de son pouvoir discrétionnaire, plusieurs secours de minime importance, dont le total s'élève à 115 francs; il fait don de cette somme qui, avec les 885 francs

donnés déjà par lui, constituera une somme totale de 1,000 francs, laquelle figurera sur la liste des donateurs de l'Association générale.

Rapport de M. Brouardel relatif à la création d'un dispensaire dans toutes les communes. — M. le Président informe le Conseil que le Conseil supérieur de l'Assistance publique a adopté un rapport de M. Brouardel concluant à l'établissement, dans toutes les communes de France, d'un dispensaire, où les indigents recevraient les médicaments dont ils pourraient avoir besoin et qui seraient pris dans l'hôpital le plus proche; ces dispensaires seraient placés sous la surveillance du pharmacien de cet hôpital. La disposition proposée par M. Brouardel est la même que celle qui a été déposée sur le bureau de la Chambre par M. Ricard et par M. le Ministre de l'intérieur, et qui a été renvoyée à la Commission de la loi sur la pharmacie et écartée par elle.

M. le Président signale les dangers de cette disposition, dangers sur lesquels l'attention des Sociétés pharmaceutiques a déjà été appelée par une circulaire rédigée par M. Crinon.

M. Crinon fait remarquer que, l'article de la loi qui termine le rapport de M. Brouardel étant textuellement le même que celui qui a été déposé sur le bureau de la Chambre par M. Constans, il est impossible que ce dernier en opère le dépôt une deuxième fois. Il faut donc, selon lui, attendre les événements et veiller avec soin; lorsque la loi sur la pharmacie sera sur le point de venir en discussion, on créera une nouvelle agitation, auprès de tous les pharmaciens, sur cette dangereuse question des dispensaires.

État des deux Caisses de l'Association. — M. Crinon, en l'absence de M. le Trésorier, donne lecture des états de caisse que celui-ci lui a adressés :

1° Caisse ordinaire.

En caisse, le 21 octobre 1890		4.238 43
Recettes : cotisations		145 »
Total		4.383 43
A déduire : Dépenses : secours	650 »	
frais judiciaires	450 »	1.286 50
divers	186 50	
En caisse, le 20 février 1891		3.096 93

Cette Caisse possède, en outre, 500 francs de rente 4 1/2 pour 100 et 80 francs de rente 3 pour 100.

2° Caisse des pensions viagères.

En caisse, le 21 octobre 1890	411 98
Recettes : cotisations	65 »
intérêts de 180 obligations Est (juin et décembre 1890)	2.477 50
Total	2.954 48

Cette Caisse possède, en outre, 180 obligations de l'Est et 8 obligations de l'Ouest.

Le Secrétaire général,

C. Crinon.

Société mutuelle d'assurance contre les accidents en pharmacie.

Procès-verbal de la séance du Conseil d'administration du 20 février 1891.

Sont présents : MM. A. Petit, président ; Crinon, secrétaire ; Berquier, Bocquillon, Croutelle, Debains, Julliard, Leprince et F. Vigier. En conséquence, le Conseil peut valablement délibérer, puisque le nombre des membres présents, qui est de neuf, dépasse le tiers du nombre des membres du Conseil, qui est de vingt.

M. le Président informe le Conseil que le nombre des adhérents s'augmente lentement.

Aucun sinistre ne s'est encore produit.

M. Bocquillon informe le Conseil qu'il a notifié à la Compagnie *la Providence*, à laquelle il était assuré, son adhésion à la Société mutuelle fondée par l'Association générale des pharmaciens de France. Cette Compagnie lui a donné acte, par écrit, de sa notification, et s'est engagée à partager les risques avec la Société mutuelle, en cas de sinistre, jusqu'à concurrence de 10,000 francs.

M. le Président est chargé de voir le directeur de la Compagnie *la Providence*, afin d'arrêter, de concert avec lui, la situation des pharmaciens qui désireraient, étant assurés à cette Compagnie, s'assurer également à la Société mutuelle.

M. Crinon informe le Conseil que la Pharmacie centrale de France a versé une somme de 500 francs à la souscription ouverte dans le but de créer un premier fonds de réserve destiné à parer aux premiers sinistres.

M. Amédée Vée a versé 200 francs et M. Georges Vée 100 francs.

M. le Président signale au Conseil, au point de vue de l'application et de l'interprétation des statuts, certaines difficultés en face desquelles il s'est trouvé et qu'il y aurait intérêt à trancher immédiatement.

Il est décidé que, dans le cas où deux pharmaciens seraient associés pour l'exploitation d'une officine, ces deux pharmaciens compteraient comme un seul.

Quant aux pharmaciens qui, suivant la saison, ont un nombre variable d'élèves, ils devront déclarer le nombre moyen.

Il est décidé que, dans le cas où un pharmacien commettrait une erreur faisant simultanément plusieurs victimes, l'ensemble des victimes constituerait un seul sinistre, au point de vue de la responsabilité incombant à la Société mutuelle.

Enfin, le Conseil décide que les pharmaciens de Tunisie ne seront pas admis, pour le moment du moins, à faire partie de la Société mutuelle d'assurance.

M. le Trésorier ayant acheté 5 obligations de l'Ouest, dont le prix dépassait le solde en caisse, le Conseil donne son approbation à cette opération.

La Société mutuelle possède 32 obligations de l'Ouest.

Le Secrétaire,
C. CRINON.

Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens de 1re classe du département de la Seine.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION.

Présidence de M. CAVAILLÈS, président.

Séance du 13 *janvier* 1891.

La séance est ouverte à deux heures, en présence de MM. Bocquillon, Brouant, Cavaillès, Catillon, Cavillier, Crinon, Delpeyrou, Dreyer, Labélonye, Milville, Périnelle, Rièthe et Houdé.

Absents avec excuses : MM. Blaise et Comar.

Absent sans excuse : M. Preud'homme.

Rapport judiciaire. — Différentes affaires judiciaires sont actuellement soumises aux tribunaux, et plusieurs cas d'exercice illégal de la pharmacie ont été signalés à l'administration compétente.

Travaux ordinaires. — Le Conseil aborde l'étude d'une série de questions professionnelles.

Admission. — M. Dupré, rue Clapeyron, est admis comme membre titulaire de la Société.

Secours. — Un secours trimestriel de 100 francs est accordé à la veuve d'un sociétaire.

VARIÉTÉS

Utilité de la chimie et son rôle dans les connaissances humaines, par M. Édouard PEYRUSSON, professeur de chimie et de toxicologie, à l'École de Limoges (*Suite*). — Appliquons les notions qui viennent d'être exposées et qui reposent, comme on l'a vu, sur des faits certains, démontrés, pesés, mesurés, à une étude qui nous intéresse d'une façon particulière : je veux parler du mécanisme de la vie sur la terre, tel que les dernières découvertes permettent de le concevoir.

Constatons que la surface de notre globe est formée de corps minéraux

composés, dont les éléments ont satisfait à l'attraction moléculaire en se condensant et se combinant entre eux, et qu'ils ont ainsi dégagé l'énergie qu'ils possédaient. C'est, du reste, cette énergie qui, bien loin dans le passé, a maintenu la terre en vapeur, puis en ignition. Les seules substances minérales possédant encore de l'énergie chimique sur la terre sont quelques corps à l'état natif dont le plus important est le soufre. Pour la houille, comme elle résulte de la décomposition des végétaux, elle ne peut être classée parmi les minéraux et rentre dans la catégorie des composés organiques que nous allons examiner.

Rappelons que ces composés organiques, qui constituent les végétaux et les animaux, les aliments et les poisons, malgré leur diversité infinie, sont formés seulement par quatre corps simples qui sont : l'hydrogène, l'oxygène, l'azote et le carbone. On comprend, en effet, que dans une étude d'ensemble telle que nous la faisons ici, il est permis de négliger, pour mieux faire ressortir l'idée principale, les quelques matières minérales et autres qui n'entrent pas dans la composition des matières organiques pour plus d'un centième. De ces quatre éléments, du reste, le carbone est de beaucoup le plus important, car c'est lui qui sert de base à la molécule organique, si bien qu'on désigne quelquefois la chimie organique sous le nom de *chimie du carbone.*

Quoi qu'il en soit, c'est l'eau qui fournit aux plantes l'hydrogène et l'oxygène; l'azote est emprunté aux corps organiques en décomposition et pour une part à l'atmosphère, comme le démontrent les derniers travaux de M. Berthelot ; mais le point capital à examiner est le mode d'absorption du carbone.

On sait que le carbone, qui constitue les tissus des animaux, provient directement ou indirectement des végétaux, et que les végétaux eux-mêmes le prennent à l'acide carbonique de l'air. Ce gaz résulte de la combustion du charbon, comme nous l'avons indiqué il y a un moment ; mais, pour qu'il fournisse du carbone aux plantes, il faut que cet acide soit décomposé, et nous venons de voir également que cette décomposition, pour une molécule gramme, exige l'absorption de 68 calories, si elle est ramenée à l'état d'oxyde de carbone, et 29 calories de plus, soit 97 calories, si la réduction est complète et le charbon reconstitué. Or, il est démontré que cette énergie, indispensable à la décomposition, est fournie aux végétaux par la lumière et la chaleur solaires, qui sont absorbées par la chlorophylle des parties vertes. C'est ce qui explique, du reste, la conformation des végétaux qui, par les grandes surfaces que présentent leurs feuilles, sont dans les meilleures conditions pour absorber les rayons du soleil.

Sans doute, les végétaux ne réduisent pas l'acide carbonique en charbon, avec absorption de 97 calories, mais ils le réduisent en composés moins oxygénés, oxyde de carbone par exemple, qui se combine avec les autres éléments en présence pour former les molécules organiques solides ou liquides, et, dans cette réaction, les végétaux absorbent, on pourrait dire emmagasinent, 68 calories par molécule gramme. C'est aussi ce qui

ait comprendre, de la façon la plus simple, le fait que cette décomposition de l'acide carbonique par les végétaux ne se produit pas dans l'obscurité, car alors l'énergie indispensable à la réaction fait absolument défaut.

Le rôle et la vie des végétaux consistent donc à accumuler l'énergie olaire sous forme de composés chimiques, composés qui, en se détruisant de nouveau, laisseront dégager cette énergie emmagasinée, sous forme de chaleur dans nos foyers, de lumière dans nos lampes, d'activité dans nos corps, comme il nous reste à l'expliquer.

Pour les animaux, en effet, qui sont doués de la fonction de locomotion, laquelle nécessite évidemment une dépense d'énergie, dont certains organes, de plus, font continuellement un travail musculaire, et qui, enfin, ont à maintenir le corps à une température constante, ils ne sauraient accumuler l'énergie comme le font les végétaux, et il leur faut, au contraire, en consommer une grande quantité pour satisfaire à tous ces besoins.

Cette énergie leur est précisément fournie par les matières organiques, végétales ou animales, dont ils font leur nourriture. Dans l'organisme, en effet, ces matières, après avoir été assimilées, sont brûlées par l'oxygène absorbé par la respiration, et le carbone qu'elles contiennent est transformé en acide carbonique, absolument comme dans la combustion du bois dans un foyer.

Cet acide carbonique, exhalé par le poumon, est ainsi restitué à l'atmosphère, où le végétal l'avait pris, mais l'énergie, qui avait été accumulée dans la molécule organique végétale, s'est traduite, dans l'organisme, par une production de chaleur qui entretient la température constante du corps, et par l'activité vitale, qui se classe ainsi à côté des forces physiques dont il était question il y a un instant.

On peut même admettre que la totalité des végétaux formés ainsi chaque année à la surface de la terre, subit cette même décomposition, car les plantes annuelles et les parties annuelles des plantes vivaces qui ne sont pas consumées ou consommées par l'homme et les animaux, sont détruites et décomposées de la même façon par les germes de la putréfaction, qui semblent ainsi remplir la mission indispensable de restituer chaque année à l'atmosphère les composés, et en particulier, l'acide carbonique qui sera nécessaire à la végétation de la nouvelle récolte.

En résumé, c'est la petite quantité d'acide carbonique qui se trouve dans l'air et qui représente environ 6 à 8 grammes de charbon par décimètre carré de la surface de la terre, qui est le facteur principal de la vie depuis les temps géologiques, c'est-à-dire depuis bien des centaines de milliers d'années. Cet acide carbonique est, en effet, alternativement décomposé par les végétaux qui forment les molécules organiques, avec accumulation d'énergie, et reconstitué par les combustions vives des foyers et les combustions lentes de l'homme et des animaux qui utilisent l'énergie emmagasinée.

Tel est, dépouillé de la multitude des complications qui l'accompagnent,

le mécanisme assez simple par lequel l'énergie solaire produit sur la terre la vie et l'activité, au moyen de quelques composés chimiques formés par les végétaux et détruits par les animaux.

Sans doute, le fait même de l'assimilation de la vie à une combustion est connu depuis longtemps, et déjà les philosophes et poètes anciens l'avaient pressenti, comme l'indiquent les fictions du *flambeau de la vie* et du *feu de Prométhée*. Cependant encore a-t-il fallu que Lavoisier apprît ce qu'est la combustion elle-même, pour qu'on pût se faire une idée de cette analogie. Dans tous les cas, les dernières connaissances acquises en thermochimie, qui permettent de suivre et de mesurer l'énergie sous forme de calories, dans toutes les métamorphoses qu'elle subit, ont expliqué le phénomène avec toute la rigueur qu'il comporte.

Cette rigueur est même ce qui fait la force de nos connaissances actuelles et ce qui les distingue des anciens systèmes de Paracelse, Van Helmont, Sylvius, Stahl, qui ne reposaient que sur des conceptions de l'esprit. Du reste, ces hommes éminents ne pouvaient réussir dans leurs tentatives d'appliquer la chimie à la médecine, avant que la chimie fût fondée elle-même. N'était-il pas, en effet, absolument impossible de comprendre la respiration, alors qu'on ignorait la composition de l'air et la propriété de l'oxygène de se combiner avec les matières organiques en dégageant de la chaleur, comme Lavoisier l'a révélé par un trait de génie ? N'a-t-il pas fallu les indications de la chimie, pour reconnaître que l'oxygène de l'air se combine dans le poumon, spécialement avec l'hémoglobine du sang ? Et n'est-ce pas encore un chimiste, M. Berthelot, qui, il y a quelques mois à peine, a réussi à découvrir la quantité de chaleur qui se développe dans le poumon par le fait de cette combinaison ? Il vient de démontrer ainsi que la chaleur dégagée par l'union de l'hémoglobine avec 32 grammes d'oxygène représente 14,7 calories, qui se produisent dans le poumon même et qui équivalent au septième de la chaleur totale développée au fond de l'organisme, par la même quantité d'oxygène se combinant avec le carbone.

Et la digestion, cette autre fonction fondamentale de la vie, ne dépend-elle pas aussi d'une façon spéciale de la science physico-chimique ?

Dans tout ce que nous ingérons, il n'y a que le glucose et les acides organiques qui soient directement assimilables ; tous les autres principes nutritifs doivent subir des modifications qui sont généralement des hydratations. Ces réactions sont produites par des ferments solubles, qui appartiennent à la catégorie des *diastases* ou *zymases* et qui sont secrétés par les différents organes de l'appareil digestif.

Chacun de ces principes agit d'une façon spéciale sur certaines parties des aliments ; mais les connaissances chimiques ne sont-elles pas indispensables pour étudier ces actions de la *sucrase*, de *l'amylase*, de l'*acide chlorhydropeptique*, de la *trypsine* et les transformations des différentes matières alimentaires en *achro-dextrine*, *maltose*, *syntonine*, *albuminose*, *peptone*, *caséipeptone*, *fibripeptone*, *albumipeptone*, etc., etc. ?

Le mécanisme de la nutrition lui-même est principalement de nature

physico-chimique, puisque actuellement on le définit : « un mouvement « moléculaire spécial ayant pour effet : 1° d'entraîner dans l'intérieur de « la particule vivante des matières extérieures non vivantes (phénomène « physique d'endosmose) ; 2° de leur faire subir des métamorphoses « chimiques, sous l'influence desquelles elles deviennent partie consti-« tuante de l'élément vivant ; 3° de faire subir à la substance vivante de « nouvelles métamorphoses chimiques, sous l'influence desquelles la ma-« tière cesse d'être vivante ; 4° enfin d'expulser ces derniers produits de « décomposition (phénomène physique d'exosmose). »

Quatre phénomènes fondamentaux, dont deux d'ordre physique : l'apport et l'expulsion, l'endosmose et l'exosmose, et deux d'ordre chimique : l'assimilation et la désassimilation ; tel est, d'après les physiologistes actuels, le mécanisme de la nutrition, et, suivant que l'équilibre entre ces quatre phénomènes est plus ou moins bien établi, il en résulte des conséquences très importantes pour la santé.

Du reste, est-il nécessaire, en vérité, d'insister à propos de l'influence de la chimie sur la médecine, et ne sait-on pas que la vie, d'après Robin, est *essentiellement composée d'une chaîne continue de faits chimiques* ?

Mais ce n'est pas seulement la chimie physiologique qui intéresse la médecine, et nous allons voir que la chimie pathologique n'est pas moins importante.

Je ne puis m'empêcher de mentionner ici la surprenante découverte du *contagium vivum,* sortie du laboratoire de M. Pasteur il y a seulement une douzaine d'années, et qui a déjà relégué bien loin tout ce qu'on avait appris pendant la suite des siècles sur les maladies contagieuses.

L'étude de ces germes infectieux n'est pas près de quitter le laboratoire du chimiste, car on a reconnu que leur action résulte généralement de la production d'excrétions telles que la *typhotoxine*, sécrétée par le bacille typhique, la *méthylguanidine*, produite dans les cultures du bacille virgule du choléra, et autres composés de cette nature qui ne peuvent être étudiés sans le concours de la chimie.

Mais elle a, de plus, à intervenir dans la recherche des conditions de l'immunité, qui dépend bien, en partie, du *phagocytisme*, mais qui provient aussi d'un état bactéricide admis par M. Bouchard, et qui peut être expliqué par les expériences de M. Raulin, élève de M. Pasteur. Cet expérimentateur a montré, en effet, que la culture de l'*Aspergillus niger* est empêchée par l'absence d'une seule des dix substances qui lui sont nécessaires et au nombre desquelles il faut une quantité infinitésimale de zinc. D'autre part, les composés d'argent ont une action tellement énergique sur ces mucédinées, que leur culture ne peut s'établir dans un vase de ce métal, et ce sera sans doute dans cette voie qu'on pourra trouver les spécifiques contre les différents microbes.

La chimie devra donc continuer à prêter son concours à la médecine, pour l'étude des maladies contagieuses, qui représentent, à elles seules, la moitié des maux qui affectent l'humanité ; mais ce n'est pas à dire, pour cela, qu'elle soit sans influence sur les autres maladies, et les dé-

couvertes des *ptomaïnes* de M. Selmi, et des *leucomaïnes* de M. Gauthier ont ouvert des horizons nouveaux et inattendus à la pathologie.

Il en résulte, en effet, que la décomposition des tissus, morts ou vivants, sains ou malades, engendrent des substances toxiques analogues aux alcaloïdes.

De plus, toutes les sécrétions ou excrétions, même à l'état normal, sont des poisons.

L'urine émise en quarante-huit heures serait suffisante pour empoisonner la personne qui l'a produite.

La bile sécrétée en une seule journée serait capable de tuer trois fois son producteur, et on sait déjà qu'elle agit surtout par la bilirubine et ses dérivés : la biliverdine, la bilifulvine, la biliprasine.

L'air expiré lui-même contient, en sus de l'ammoniaque et de la méthylamine, des produits toxiques qui méritent de nouvelles études.

L'homme le plus sain, enfin, peut être considéré comme un réceptacle et un laboratoire de poisons, et de là, ces phénomènes d'auto-intoxication dont l'étude semble devoir éclairer d'un jour nouveau la pathogénie moderne.

D'après tout ce qui précède, on comprendra peut-être qu'on ait pu dire que la médecine tend de plus en plus à se confondre avec la toxicologie.

Il est même des cas où tout repose uniquement sur des faits d'ordre physico-chimique, et le charbon pourra encore nous en fournir un exemple remarquable. Nous venons de voir, en effet, que par sa combustion il produit deux gaz : l'oxyde de carbone et l'acide carbonique, et on sait, d'autre part, que ces gaz occasionnent l'asphyxie. Mais il s'agit de savoir quel est celui des deux qui est toxique ou s'ils le sont tous les deux, et surtout d'expliquer le mode d'action qui produit cet effet. Or, la chimie répond en montrant que l'oxyde de carbone, même en très petite quantité dans l'air, se fixe sur l'hémoglobine du sang et forme une combinaison qui ne peut être détruite par l'oxygène, attendu qu'elle produit plus de chaleur (3 calories de plus) que la combinaison de l'oxygène avec l'hémoglobine, ainsi que M. Berthelot l'a prouvé dernièrement. Toutefois, l'acide carbonique, lui aussi, est toxique, puisque mélangé à partie égale d'oxygène il produit l'asphyxie : mais son action est très différente et s'exerce en vertu de la loi de solubilité des gaz, qui s'effectue proportionnellement à la pression produite par le gaz même. La quantité d'acide carbonique qui se trouve dans l'air étant seulement de quelques dix millièmes de la masse, il n'exerce dans le poumon qu'une pression insignifiante, qui permet à cet acide de se dégager; mais si la proportion augmente, la pression devient suffisante pour empêcher le dégagement et occasionner l'asphyxie. Donc, d'un côté, il y a une combinaison chimique bien définie, qui explique la toxicité, et de l'autre, c'est la loi physique de solubilité des gaz qui rend compte du phénomène.

(*A suivre.*)

Confitures nutritives au jus de viande concentré. — M. le Dr Van Hamel Roos annonce, dans le journal qu'il dirige (*Revue internationale des falsifications* du 15 février 1891), qu'il a eu l'occasion d'analyser un échantillon d'une *confiture nutritive au jus de viande concentré*, dont 100 grammes, d'après le dire du fabricant, correspondraient à 100 grammes de la meilleure viande. L'analyse a démontré que ce produit ne répondait nullement aux promesses du vendeur et que c'était un mélange renfermant 62 pour 100 de sucre, 32 pour 100 d'eau, un peu de gélatine, des matières colorantes de fruits, des traces de matières albuminoïdes et un peu d'acide salicylique.

Implantation de dents artificielles. — *L'Union médicale* du 5 février 1891 signale une communication fort intéressante faite par M. le Dr Zuamenski, professeur libre d'odontologie à l'Université impériale de Moscou, au quatrième Congrès Pirogoff, le 19 janvier 1891 ; il s'agit de la fixation mécanique des dents de porcelaine, de caoutchouc ou de métal dans les alvéoles. Ces dents peuvent être posées indifféremment à la place d'une dent qui vient d'être extraite ou qui a été extraite depuis longtemps.

« Je pratique, dit l'auteur, à la racine des dents artificielles, des ouvertures qui la traversent de part en part ; on peut encore faire des incisions sur la périphérie de cette racine. Un tissu granulé, partant de la moelle de l'os, se forme et pénètre dans les ouvertures de la racine ; bientôt, ce tissu s'ossifie et retient la dent artificielle dans l'alvéole avec une solidité remarquable. »

Si le fait se confirme par de nouvelles expériences, la découverte de M. Zuamenski aura rendu un réel service à l'humanité. Mais attendons avant de trop nous réjouir.

NOMINATIONS

Corps de santé militaire. — Par décret en date du 6 février 1891, a été nommé dans le cadre des officiers de l'armée territoriale :

Au grade de pharmacien-major de 1re classe. — M. Bonnard, pharmacien-major de 1re classe retraité.

Faculté mixte de médecine et de pharmacie de Bordeaux. — M. Lasserre est nommé préparateur des travaux pratiques d'histoire naturelle.

Ecole préparatoire de médecine et de pharmacie d'Amiens. — M. Delabranche est nommé préparateur de physique ; M. Warin est nommé préparateur de pharmacie ; M. Carrez est nommé préparateur d'histoire naturelle.

CONCOURS

Concours pour un emploi de suppléant des chaires de physique et de chimie à l'École d'Angers. — Un concours s'ouvrira le 5 novembre 1891,

devant l'École de pharmacie de Paris, pour l'emploi de suppléant des chaires de physique et de chimie à l'Ecole préparatoire de médecine et de pharmacie d'Angers.

Résultat du concours pour l'internat en pharmacie dans les asiles de la Seine. — Le concours ouvert pour la nomination à cinq places d'interne en pharmacie dans les asiles de la Seine a donné les résultats suivants : ont été nommés internes titulaires, pour entrer en fonctions le 1er février dernier, MM. Langlet, Barthelat, Noël, Maymat et Seigneury; internes provisoires, MM. Blouin, Henry et Perrot.

Les membres du jury du concours étaient : MM. Thomas, maire du XIIIe arrondissement et pharmacien, président; Viron; Sonnié-Moret et Léger, pharmaciens des hôpitaux, et Thabuis, pharmacien de l'Asile de Vaucluse.

Concours pour l'internat en pharmacie dans les hôpitaux de Paris. — Le concours pour l'internat en pharmacie dans les hôpitaux et hospices civils de Paris s'ouvrira le lundi 16 mars 1891, à deux heures précises, dans l'ampithéâtre de la pharmacie centrale de l'Assistance publique, 47, quai de la Tournelle, à Paris.

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Valser, ancien pharmacien à Châlons-sur-Marne, professeur suppléant de pharmacie et de matière médicale à l'Ecole de médecine et de pharmacie de Reims; Morlain, à Quimper; Joly et Nail, à Château-Gontier; Papon, à Fougerolles; Levin, à Patay; Fenolhac, à Croissy; Baré, à Paris; Roustan, à Montataire, et Gancherand, à Tournon (Ardèche).

BIBLIOGRAPHIE

Manuel de chimie clinique ;

Analyse de l'urine, des calculs, concrétions et sédiments, des transsudats et exsudats liquides, des liquides kystiques et du suc gastrique,

Par le Dr Bourget,

Professeur à la Faculté de médecine de Lausanne.

Un volume diamant cartonné de 146 pages.

Chez MM. Rueff et Cie, éditeurs, 106, boulevard Saint-Germain, Paris.

—

Prix : 3 fr. 50.

Ce manuel, essentiellement pratique, réalise un réel progrès en l'espèce. Sans se préoccuper, en effet, des théories, du plus ou moins grand nombre de méthodes proposées pour la recherche et le dosage de telle ou

telle substance, l'auteur indique les procédés qu'une longue pratique lui a démontrés être les meilleurs. Il a d'ailleurs choisi les méthodes qui sont les moins compliquées et qui offrent néanmoins, malgré leur simplicité, toutes les garanties désirables.

De ces procédés qu'il indique, il en choisit en général trois : l'un facile, ne demandant pas d'installation spéciale ; une seconde méthode, plus précise, mais un peu plus compliquée ; enfin, en troisième lieu, une méthode absolument précise, mais ne pouvant être employée que dans un laboratoire. Ces divers procédés sont d'ailleurs toujours indiqués d'une façon très nette, avec la description minutieuse de la technique nécessaire pour que l'expérimentateur ne soit arrêté par aucune difficulté dans les différentes manipulations qu'il doit exécuter.

Dans l'exposé de chaque méthode, l'auteur commence par indiquer la préparation des réactifs, le poids de chaque produit chimique employé, les précautions à prendre pour faire les solutions titrées, etc. Puis, dans le paragraphe suivant, il décrit la manière d'opérer, les tours de main auxquels on doit recourir. Lorsque cela est nécessaire, un exemple sert à fixer les points un peu obscurs et indique la marche des calculs à exécuter. Enfin, l'auteur termine le chapitre par une courte, mais substantielle étude de la physiologie et de la pathologie de chaque substance. Le rôle de ce corps, son chiffre physiologique dans l'organisme ou les excreta, ses modifications, ses variations en plus ou en moins dans les cas pathologiques, tout cela est indiqué brièvement, mais d'une façon très suffisamment complète.

Un certain nombre de tableaux, de formules pratiques facilitent beaucoup les calculs à exécuter après chaque analyse sérieuse. Enfin, une vingtaine de figures représentent soit des appareils, soit des cristaux organiques.

L'auteur a même poussé le soin jusqu'à signaler, à la fin du volume, les instruments et appareils nécessaires pour exécuter les recherches décrites dans ce manuel.

Quant aux divers sujets que M. Bourget a abordés, le titre du volume les fait suffisamment connaître. Il est permis d'affirmer que tous les corps organiques que l'on peut rencontrer d'une façon courante, à l'état normal ou pathologique, dans l'économie, ont leur place dans ce manuel. Nombre de substances qui ne se trouvent que rarement sont également étudiées. Enfin, si les procédés classiques sont minutieusement indiqués, les méthodes de recherche les plus récentes sont l'objet d'une description soigneuse et surtout critique.

En somme, ce petit livre, qui sera très utile à nos confrères, présente l'avantage d'être à la fois concis et pratique, tout en étant réellement complet, pour l'analyse de l'urine, des sédiments et calculs et des liquides organiques dont l'analyse leur est souvent confiée par le médecin.

Le gérant : C. Crinon.

9338 — Paris. Imp. Éd. Duruy (anc. maison F. Malteste et Cie), rue Dussoubs, 22.

TRAVAUX ORIGINAUX

Analyse de plusieurs liquides et tissus pathologiques ;

Par M. G. Patein.

1° *Liquide provenant d'un hydrocéphale.* — Nous avons rapporté, dans un précédent article (*Répertoire de pharmacie*, février 1891, page 53), qu'une enfant, opérée de *spina bifida* de la région lombaire, était devenue hydrocéphale ; cette enfant a été opérée par M. le docteur Picqué, le 2 février 1891. On a retiré 380 centimètres cubes d'un liquide *incolore*, *louche*, même après filtration, abondonnant après repos quelques filaments floconneux ; sa réaction était *franchement alcaline*, et il ne renfermait que de *faibles traces d'albumine*, *précipitées entièrement à l'ébullition*, *en présence de 2 gouttes d'acide acétique.*

Densité....................	1,004
Matières fixes..............	9 gr. 40 par kilog.
Sels anhydres.............	7 gr. 60 —

Ce liquide contient des *sulfates* et des *carbonates*, pas de phosphates. L'éther, agité avec le liquide, ne l'a pas rendu limpide et n'a laissé, après évaporation, ni *matières grasses*, ni *cholestérine*. Nous n'avons pas eu de réduction de la liqueur de Fehling. Méhu n'en a jamais constaté non plus. Cependant, d'après Claude Bernard, on constaterait la présence de glucose dans le liquide céphalo-rachidien de tous les animaux bien nourris, et, selon Bussy, Hoppe-Seyler, Schtscherbakooff et Turner, ce liquide renfermerait une substance réduisant la solution alcaline de cuivre, noircissant le sous-nitrate de bismuth en présence de la soude caustique, brunissant sous l'influence de la potasse, sans agir sur la lumière polarisée et sans être susceptible de se transformer, en présence de ferment, en acide carbonique et alcool. Nous le répétons, nous avons cherché un certain nombre de fois, dans les liquides céphalo-rachidiens d'origine humaine, s'il y avait réduction de la liqueur de Fehling, et nous n'en avons jamais constaté ; certes, nos analyses ne sont pas assez nombreuses pour trancher la question d'une manière décisive, surtout en raison de leur caractère négatif, mais il est permis de faire remarquer le peu de valeur de certaines réactions invoquées, par exemple l'emploi du sous-nitrate de bismuth dans une solution albumineuse alcaline.

2° *Liquides provenant de kystes ovariques.* — Les différents travaux qui ont paru sur la composition des liquides ovariques ne mentionnent pas la non-coagulabilité de l'albumine en présence de

l'acide acétique, pour certains d'entre eux ; d'autre part, on lit dans Dechambre : « Quelques auteurs ont annoncé que les solutions « de paralbumine n'étaient pas complètement coagulables par la « chaleur ; j'ai toujours trouvé le contraire, dit Méhu, mais à la « condition d'ajouter au liquide, avant de le chauffer, *quelques « gouttes* d'acide acétique, de manière à le rendre très légèrement « acide au tournesol. » Cela nous a porté à reprendre ces analyses ; nous en avons fait un certain nombre, mais nous ne rapporterons que celles qui peuvent avoir de l'intérêt dans le cas présent.

A. *Liquide provenant d'une ponction pratiquée par M. le docteur Terrier*, le 1er mai 1884. — Ce liquide est de consistance sirupeuse, *non filant*, rougeâtre, avec dépôt pulvérulent.

Densité	1,013	
Matières fixes	61 gr. 50	par kilog.
Sels anhydres	7 gr. 50	—
Chlorures	6 gr. 50	—
Matières albuminoïdes	54 gr. 00	—

Pas de *globuline* précipitable par le sulfate de magnésie. *Le liquide était coagulable par la chaleur, mais ce coagulum disparaissait par la moindre addition d'acide acétique.*

B. *Liquide provenant d'un kyste de l'ovaire, avec fibrome, chez une femme de 47 ans.* — L'analyse a porté sur le liquide du kyste et sur le fibrome qui était de la grosseur d'une orange. Ce fibrome contenait :

Eau	758 gr. 00	par kilog.
Matières fixes	242 gr. 00	—
Sels anhydres	6 gr. 20	—
Urée	traces.	
Cholestérine	traces.	
Graisse et myosine	traces.	

Quant au contenu du kyste, il avait une consistance gélatineuse et renfermait une quantité notable de mucine ; il ne se coagulait *ni par l'ébullition seule, ni par l'ébullition après addition d'acide acétique.*

C. *Liquide provenant d'un kyste ovarique chez une femme de 38 ans.* — La quantité retirée a été de 35 litres ; la réaction était à peine alcaline.

Densité	1,004	
Matières fixes	12 gr. 60	par kilog.
Sels anhydres	9 gr. 15	—
Albumine	1 gr. 10	—

Pas de *globuline*, ni de *graisse*, ni de *cholestérine*.

Les matières albuminoïdes étaient *complètement précipitées* par la chaleur et l'acide acétique.

D. *Liquide provenant d'un kyste chez une femme de* 51 *ans.* — 40 litres de liquide alcalin, couleur chocolat, consistance assez épaisse.

Densité..................	1,019
Matières fixes............	57 gr. 30 par kilog.
Sels anhydres............	9 gr. 20 —

Les matières albuminoïdes étaient *complètement précipitées* par la chaleur et l'acide acétique.

E. *Un liquide d'ascite* s'est comporté comme les deux précédents.

F. De même un *liquide extrait par ponction de l'abdomen d'un vieillard atteint de cancer viscéral.*

On voit donc que, dans les liquides des kystes ovariques, l'albumine peut subir certaines modifications et qu'il y a lieu, dans sa recherche et son dosage, de tenir compte de la non-coagulation en présence de faibles quantités d'acide acétique.

3° *Tumeurs du sein.* — Nous avons fait un certain nombre d'examens chimiques de tumeurs, cherchant : 1° s'il existait quelque différence de composition entre les tumeurs et le tissu environnant ; 2° s'il existait quelque différence entre les diverses tumeurs, suivant leur degré de bénignité ou de malignité ; les diagnostics étaient confirmés par l'examen histologique pratiqué par notre ami M. le docteur Plique.

A. *Carcinome du sein à marche extrêmement rapide.* — L'examen histologique a montré qu'il s'agissait d'un carcinome alvéolaire ; le stroma conjonctif est remarquable par sa constitution embryonnaire. L'analyse chimique a porté : 1° sur le tissu sain qui entoure la tumeur ; 2° sur divers fragments de la tumeur elle-même ; 3° sur le liquide sorti, tant du kyste que de la section des fragments (suc cancéreux).

	Tissu sain.	Tumeur.
Eau.........	175 gr. 50 par kilog.	830 gr. 50 par kilog.
Matières fixes	824 gr. 50 —	169 gr. 50 —
Sels anhydres	4 gr. 20 —	11 gr. 50 —
Graisse......	quantité considérable.	néant.

Suc cancéreux.

Eau.....................	928 gr. 60 par kilog.
Matières fixes...........	71 gr. 40 —

Matières albuminoïdes....	60 gr. 50 par kilog.
Sels anhydres...........	8 gr. 20 —
Globuline et mucine......	traces.

En présence de 2 gouttes d'acide acétique, les matières albuminoïdes ne sont pas coagulées à l'ébullition.

B. *Carcinome du sein de développement récent.* — L'analyse a porté sur le tissu sain granulo-graisseux et sur la tumeur.

	Tissu sain.	Tumeur.
	—	—
Eau...........	476 gr. 00 par kilog.	849 gr. 00 par kilog.
Matières fixes...	524 gr. 00 —	151 gr. 00 —
Sels anhydres...	8 gr. 50 —	16 gr. 40 —
Graisse.........	quantité notable.	néant.

C. *Dans une troisième tumeur*, nous avons trouvé des traces de cholestérine.

Les seules conclusions que l'on puisse tirer de ces analyses et de quelques autres que nous jugeons inutile de publier, c'est que, à mesure que la tumeur se développe, les matières fixes diminuent, les graisses disparaissent et le tissu malade devient de plus en plus riche en eau.

4° *Tumeur du rein.* — Nous continuerons cette énumération par l'analyse d'une tumeur du rein enlevée par M. le docteur Picqué. Cette observation a été communiquée à la Société de chirurgie.

Volume du liquide........	1,100 centimètres cubes environ.
Réaction.................	neutre.
Densité..................	1,023
Matières fixes............	118 gr. 80 par kilog.
Sels anhydres............	7 gr. 60 —
Chlorures................	5 gr. 45 —

Présence de *mucine et albuminoses. Pas d'acide urique, pas d'urée, pas d'acide hippurique, pas de graisse, pas de cholestérine.*

Après élimination de la mucine et des albuminoses, les matières albuminoïdes ne sont pas coagulées à l'ébullition en présence de l'acide acétique.

On voit que ces tumeurs ne renferment aucun élément de l'urine ; de plus, la réaction n'est pas acide ; les matières albuminoïdes ne sont pas coagulables en présence de l'acide acétique, et la proportion des matières fixes est considérable, comme dans beaucoup de liquides kystiques; on peut donc conclure à l'absence d'urine et considérer le rein malade comme un corps étranger ne fonctionnant pas et dont l'ablation est justifiée chimiquement.

5° *Polypes du nez.* — Nous terminerons par quelques mots sur les polypes du nez ; le poids de ces polypes est généralement très faible et ils contiennent de fortes proportions d'eau ; ils sont généralement mous et renferment de l'albumine coagulable ou non en présence de l'acide acétique. Un des polypes que nous avons examinés était remarquablement dur ; il pesait 0 gr. 373 ; les matières fixes y entraient dans la proportion de 13.37 pour 100 ; il contenait une quantité notable de phosphate de chaux. *La présence de ce dernier élément dans tous les polypes nasaux mérite d'être signalée.*

Des analyses qui précèdent on peut tirer les conclusions suivantes :

1° Si des auteurs ont trouvé du glucose dans le liquide céphalo-rachidien, la présence de ce sucre est au moins exceptionnelle.

2° Dans les liquides pathologiques, les matières albuminoïdes peuvent subir des modifications sous l'influence de causes inconnues, peut-être l'alcalinité du milieu ; ces matières albuminoïdes échapperaient à la recherche et au dosage par l'ébullition, en présence de l'acide acétique, si l'on n'était prévenu de l'action de celui-ci dans certains cas ; c'est le cas des liquides ovariques, dont quelques-uns peuvent même contenir une albumine soluble, *après coagulation*, sous l'influence d'une trace d'acide acétique.

3° Les polypes nasaux, quelle que soit leur consistance, contiennent toujours une quantité sensible de phosphate de chaux ;

4° Le rein atteint de tumeur perd, à un moment donné, toute activité fonctionnelle, et l'analyse chimique n'y constate la présence d'aucun élément de l'urine.

Sur l'aristol ;

Par M. Louis Reuter, d'Heidelberg.

J'ai publié, dans le numéro 8 de l'*Apotheker Zeitung* du 28 janvier 1891, une note sur l'aristol, ses propriétés et sa pureté ; j'ai montré, dans cet article, que quelques sortes d'aristol, dont la fabrication remontait à plusieurs mois, contenaient non seulement de petites quantités d'iode libre, mais encore une assez forte proportion d'iodure de sodium ; en cela, mes recherches ont confirmé celles dont M. Crinon, directeur du *Répertoire de pharmacie*, avait précédemment entretenu ses lecteurs (1).

J'ai eu recours aux procédés suivants, pour examiner l'aristol du commerce, au point de vue de son identité et de sa pureté :

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, septembre 1890, page 401.

1° Lorsqu'on chauffe l'aristol dans un tube, on voit se dégager des vapeurs violettes; identification de l'iode;

2° Lorsqu'on agite l'aristol avec l'eau distillée, la liqueur filtrée ne doit pas colorer en bleu le papier rouge de tournesol; si le papier est coloré, c'est que l'aristol contient de l'alcali libre;

3° Si l'on agite l'aristol avec une solution d'iodure de potassium à 1 pour 100, le liquide filtré doit être incolore et ne pas bleuir après addition de quelques gouttes de solution d'amidon, à moins qu'il ne contienne de l'iode libre;

4° L'aristol pur se dissout entièrement dans l'éther absolu, sans laisser de résidu; s'il reste un résidu, celui-ci est composé d'iodures alcalins et de combinaisons organiques d'iode;

5° L'aristol, après incinération, ne doit pas laisser de résidu, à moins qu'il ne contienne des iodures alcalins.

J'ai constaté, comme M. Crinon, que l'aristol du commerce n'est pas complètement soluble dans l'éther, et que, après traitement par ce véhicule, il reste un résidu, soluble dans l'eau, qui dégage de l'iode après addition d'acide azotique nitreux.

Il est juste d'ajouter que, ainsi que l'a établi M. Goldmann, dans un article qu'a publié le numéro 2 de l'*Apotheker Zeitung*, l'aristol fabriqué actuellement ne contient plus du tout d'iodure de sodium; le résidu qu'on obtient, après traitement par l'éther, est peu abondant (1 milligramme pour 3 grammes d'aristol traité) et est formé par une combinaison organique d'iode, qui, *après incinération parfaite*, ne laisse aucun résidu.

Je ferai remarquer, en passant, qu'il est très difficile d'*incinérer parfaitement* l'aristol; même après avoir chauffé pendant deux heures, il reste un résidu noir, qui ne contient pas d'iodures alcalins, mais qui est constitué par une combinaison organique d'iode, soluble dans l'eau. Pour obtenir l'*incinération parfaite*, il faut reprendre le résidu noir par l'eau et chauffer de nouveau; alors il ne reste plus, à la fin de l'opération, qu'une substance blanche ne contenant que de très faibles proportions d'iode.

Dans les recherches auxquelles je me suis livré sur l'aristol, j'ai constaté que ce corps est soluble dans l'acide acétique concentré. Lorsqu'on dilue cette solution avec une assez grande quantité d'eau, l'aristol se précipite; le précipité, lavé jusqu'à ce qu'il ne rougisse plus le papier bleu de tournesol, se dissout entièrement dans l'éther. J'avais pensé avoir trouvé, dans le traitement par l'acide acétique, un procédé permettant de purifier l'aristol, mais M. Goldmann prétend, dans l'article précité, que l'aristol subit une modification moléculaire sous l'influence de l'acide acétique. Il est bon,

néanmoins, de faire remarquer que M. Goldmann ne base son assertion sur aucune analyse quantitative.

Dans ma première note sur l'aristol, j'ai dit qu'afin d'identifier le thymol dans ce produit, on pourrait recourir à la réaction signalée par le professeur Schmidt, dans sa *Chimie pharmaceutique*. Cette réaction consiste dans une coloration variant du rose rouge au rouge violet, qui se produit lorsqu'on additionne d'acide sulfurique concentré une solution de thymol dans l'acide acétique concentré.

En effet, l'aristol qui contient, non du *thymol*, mais du *dithymol*, donne une réaction semblable à celle du thymol pur. Il est vrai qu'il peut se dégager une certaine quantité d'iode, lorsqu'on mélange une solution d'aristol avec l'acide concentré; il est vrai également que le dithymol se comporte autrement que le thymol envers les réactifs; mais ce point n'est pas encore élucidé, pas même par M. Goldmann.

Il reste à étudier :

1° La combinaison organique d'iode, *soluble dans l'eau, insoluble dans l'éther,* qui se trouve dans l'aristol du commerce. J'ignore si la formation de cette combinaison a lieu pendant la préparation de l'aristol ou après sa fabrication, sous l'influence de l'air et de l'humidité;

2° L'action de l'acide acétique concentré froid sur l'aristol; il serait intéressant de savoir si cet acide détermine un changement moléculaire;

3° La différence qui existe entre le thymol et le dithymol et la réaction qui se produit quand ce corps, dissous dans l'acide acétique, est mis en contact avec l'acide sulfurique.

J'espère que mes excellents confrères français m'aideront à jeter un peu de lumière sur ces divers points encore obscurs; pratiquons, chacun de notre côté, la confraternité scientifique, et nos efforts respectifs enrichiront de faits nouveaux notre chère profession.

Sur l'hydrate de magnésie;

Par M. G. Fleury,
Professeur à l'École de plein exercice de médecine et de pharmacie de Nantes.

D'après le Codex français, la série d'opérations à faire, pour obtenir la magnésie hydratée, est celle-ci : préparer, avec le sulfate de magnésie, l'hydrocarbonate de cette base; calciner ce sel; faire bouillir le produit avec de l'eau, et sécher l'hydrate qui en résulte. Le pharmacien ne fait pas généralement ces trois opérations; la dernière seule lui incombe.

Nous croyons que, dans les fabriques de produits chimiques ou pharmaceutiques, il vaudrait mieux préparer directement l'hydrate de magnésie, et que jamais l'hydrocarbonate ne devrait paraître dans l'officine du pharmacien. En effet, ce sel n'a pas une composition constante : les résultats analytiques obtenus par différents chimistes font ressortir cette variabilité.

C'est à tort, selon moi, qu'on en fait la base des limonades purgatives et des tablettes magnésiennes. Les effets thérapeutiques d'un tel produit ne sont ni sûrs ni constants. L'attention des membres de la Commission de revision du futur Codex devra se porter sur cette question.

L'emploi en médecine de la magnésie calcinée est-il exempt de toute critique? On n'oserait l'affirmer. Si le carbonate qui a servi à la préparer n'est pas pur (et le cas n'est pas rare pour les produits de la grande industrie), on retrouve, dans la magnésie anhydre, la plupart de ses impuretés. D'autre part, ce médicament se transforme partiellement, à l'air, en hydrate et en carbonate ; sa composition varie donc dans l'officine même du pharmacien.

Il nous paraît logique d'employer uniquement en pharmacie l'hydrate de magnésie, et il serait bien facile à chaque praticien de le préparer lui-même. On fait bouillir le sulfate de magnésie avec 10 ou 12 fois son poids d'eau, et on ajoute graduellement à la dissolution une solution de soude caustique à 15 ou 20 pour 100. Quand la liqueur a acquis une forte réaction alcaline au papier de tournesol, on continue encore l'ébullition pendant vingt minutes, puis on laisse le tout en repos pendant deux heures. Ensuite, l'eau qui surnage le précipité est décantée, et celui-ci est lavé sur une toile avec de l'eau distillée tiède, jusqu'à ce que l'eau de lavage ne donne plus la réaction de l'acide sulfurique avec le chlorure de baryum acidulé.

L'hydrate de magnésie est ensuite desséché à une température modérée.

Ce médicament offrirait, à notre sens, au public médical des garanties de pureté et d'invariabilité que ses congénères ne comportent pas.

Essais sur la préparation de la teinture d'iode ;

Par M. Vaillant, pharmacien à Paris.

Nous pensons que la teinture d'iode doit toujours être récemment préparée et conservée dans un flacon coloré (Codex).

Nouvellement préparée, elle contient l'iode à l'état libre, et il n'y a aucune combinaison entre l'iode et l'alcool qui a servi à le dissou-

dre, si, toutefois, la préparation a été faite à froid et sans l'intermédiaire de matières organiques.

En effet, les matières organiques (cotons, tissus, papiers) sont attaquées par la teinture d'iode, dont elles facilitent la décomposition. La chaleur, et plus encore la lumière, altèrent la préparation en aidant la réaction de l'iode sur l'alcool et la formation d'acide iodhydrique au sein du produit. (*Traité de pharmacie galénique* du professeur Bourgoin.)

Examinons les divers moyens employés pour cette préparation, dont le Codex n'indique pas le mode opératoire.

1[er] *procédé*. — Soubeyran, dans ses éditions de 1840 et 1847, dit qu'il faut dissoudre l'iode à chaud.

M. Benoit, pharmacien, dans un article récent (1), vient de ressusciter cette vieille méthode, afin d'obtenir une teinture contenant de l'acide iodhydrique.

L'auteur prétend qu'il faut, contrairement à ce qui est admis par les sommités du corps pharmaceutique, développer la production d'acide iohydrique au sein de la teinture.

Nous rejetons ce procédé, car, jusqu'à ce que des observations cliniques, avec preuves à l'appui, soient fournies en faveur de la teinture d'iode chargée d'acide iohydrique, nous regarderons toujours ce produit comme une altération de la préparation exigée par le Codex et par tous les traités de pharmacie.

2[e] *procédé*. — C'est le plus courant ; il est consigné au formulaire des hôpitaux militaires et recommandé par M. Andouard. Il consiste à faire la solution au mortier. Le formulaire militaire conseille de se servir d'un mortier de verre. Ce procédé est assez long, et, pendant l'opération, il est perdu des quantités notables d'iode et d'alcool par évaporation, ce qui fait que l'on n'a pas toujours un produit rigoureusement dosé.

3[e] *procédé*. — On met l'alcool et l'iode dans un flacon bouché à l'émeri, et on agite de temps en temps jusqu'à dissolution ; ce mode opératoire est très long et encore n'obtient-on pas une dissolution complète. Aussi, quelques pharmaciens ajoutent-ils de l'iodure de potassium pour faciliter la dissolution de l'iode ; cette addition constitue, selon nous, une véritable falsification.

4[e] *procédé*. — L'iode pulvérisé est mis dans un entonnoir obturé par un petit tampon de coton hydrophile ou de charpie, et on procède à une lixiviation par l'alcool.

Ce mode opératoire est peu pratique, car, même avec un écou-

(1) Voir *Répertoire de Pharmacie*, février 1891, page 104.

lement lent, on arrive à avoir épuisé tout l'alcool avant que l'iode soit entièrement dissous. D'où perte considérable d'alcool et d'iode et contact prolongé de la solution iodée avec une matière organique; ce sont là deux motifs suffisants pour faire rejeter ce procédé.

5e *procédé.* — Un jeune élève avait proposé, il y a quelques années, de faire sublimer l'iode sur un filtre recouvert d'un entonnoir, et, la sublimation terminée, il opère comme précédemment, par lixiviation.

Ce *modus faciendi*, encore plus long que le précédent, doit être rejeté pour les mêmes causes.

6e *procédé.* — L'iode est mis dans un nouet que l'on suspend à la partie supérieure de l'alcool.

Cette méthode est rapide, et elle donne un produit exactement dosé, sans perte ni d'iode, ni d'alcool, si l'on a soin de prendre quelques précautions. A côté de ces avantages, elle offre le grave inconvénient de laisser au contact de la teinture une matière organique, qui facilite la décomposition du produit.

Conclusions. — En remplaçant le nouet par un filtre en verre qui, lui, est inattaquable par la teinture d'iode, on évite ainsi l'action des matières organiques; et, si l'on place ce filtre dans un flacon en verre coloré, on se met à l'abri de l'action de la lumière, qui, d'après le professeur Bourgoin, joue un si grand rôle sur la décomposition de la teinture d'iode.

Depuis quelques mois, nous nous servons d'un appareil construit sur ces données. Il nous a fourni les meilleurs résultats : produit rigoureusement dosé, où les décompositions dues à la chaleur, aux matières organiques et à la lumière sont soigneusement évitées.

Sur le phosphate bicalcique dans l'urine ;

Par M. SCHULZÉ, pharmacien à Domfront.

On sait que, quand on chauffe certaines urines limpides et pâles, il se produit un louche blanc, dû au départ de l'acide carbonique. Ce trouble disparaît par l'addition d'acide acétique ; il est dû à du phosphate bicalcique. Le clinicien ne prête pas attention à ces urines ; les traités d'urologie se bornent à les mentionner.

Nous avons remarqué que, dans les cas où ce phénomène est observé, l'urine provient généralement d'un malade souffrant de faiblesse et d'oppression, de digestions pénibles. Nous insistons

sur l'élément « oppression », qui paraît être le symptôme principal ; cette gêne respiratoire est vraisemblablement due à des troubles digestifs.

Voici, entre autres, trois cas observés par nous :

1° Un homme de forte corpulence, âgé de cinquante-cinq ans, au visage pâle et bouffi, était atteint d'oppressions vives, de digestions mauvaises. Un médecin renommé diagnostiqua une affection cardiaque, bien qu'on n'eût jamais rencontré rien de pathologique dans ses urines. Un autre praticien fut d'un avis contraire. Les eaux alcalines et l'iodure de sodium ne produisirent aucune amélioration. L'examen de son urine, pratiqué fréquemment, dénonçait la présence du phosphate bicalcique dans les conditions signalées plus haut ; elle était en tous points très belle.

2° Un enfant de douze mois fut pris soudain de gonflement des membres, avec bouffissure et plaques rouges sur le visage. Les lèvres étaient cyanosées. Il respirait avec difficulté. L'urine renfermait également du phosphate bicalcique.

3° Un jeune homme de vingt-cinq ans se plaignait de digestions difficiles, d'insomnies et surtout d'oppressions. Ayant remarqué qu'après l'urination qui succédait au repas du midi, il venait au méat une matière blanche laiteuse, il en fit part à son médecin, qui, sans plus ample examen, déclara avoir affaire à du sperme et institua un régime tonique : quinquina au malaga et ferrugineux. Après deux mois de ce traitement, le jeune homme, plus faible que jamais, voyait s'accentuer tous ses malaises. Il consulta un autre praticien, qui, mieux inspiré, nous fit examiner le prétendu sperme. C'était, au microscope, une fine poussière blanche, en granulations rondes, ressemblant, à s'y méprendre, à l'urate de soude ; l'analyse chimique nous a permis de constater que c'était du phosphate de chaux, qui se déposait dans la vessie. En raison de son abondance et de sa densité, ce phosphate ne venait au méat qu'à la fin de la miction, comme à la suite d'une décantation mal faite. Un traitement à l'acide lactique et à la pepsine fit disparaître promptement ce dépôt anormal, et le patient vit s'évanouir toutes ses douleurs.

A propos d'influenza ;

Par M. Schulzé, pharmacien à Domfront.

L'année passée, à la fin de décembre, dès les premiers jours de l'apparition de l'épidémie de grippe à Domfront, nous avons mis en expérience le papier ioduro-amidonné, comme indicateur de

l'ozone, avec toutes les précautions nécessaires pour le soustraire aux rayons lumineux. Il fut déposé dans un jardin. Le bleuissement commença presque immédiatement, pour finir en colorant toute la feuille. De nouveaux papiers, remis à l'essai en janvier et en février, donnèrent les mêmes résultats.

Cette année, l'expérience a été refaite aux mêmes époques, avec des échantillons du même papier, soigneusement conservé, mais ce papier n'a subi aucune modification.

PHARMACIE

La suie des gouttes amères de Baumé ;

Par M. Carles (1) (*Extrait*).

Le pharmacien peut-il supprimer la suie lorsqu'il prépare les gouttes amères de Baumé ? Telle est la question qu'a essayé de résoudre notre confrère de Bordeaux.

La suie, dit-il, est de composition fort complexe, et variable selon son altitude dans la cheminée et la nature du bois qui a été consumé dans le foyer. Mais les principes qu'elle renferme sont à peu près toujours les mêmes : carbures polymérisés très riches en carbone; phénols, parmi lesquels se trouve la créosote; acide acétique libre et combiné à l'ammoniaque ordinaire ou à des ammoniaques composées; produits empyreumatiques; matières extractives.

La majeure partie de ces principes est soluble dans l'eau et plus encore dans l'alcool à 60 degrés ; ils apportent donc leur contingent d'amertume dans les gouttes de Baumé ; d'autre part, ils ont une action vermifuge et ils sont surtout doués d'un pouvoir antiseptique très net ; cette dernière propriété peut avoir son importance dans un médicament qui est généralement destiné à combattre des affections de l'estomac qui peuvent être la conséquence de fermentations anormales.

Mais il y a plus; si les principes ci-dessus mentionnés sont solubles dans l'eau et dans l'alcool dilué, ils le sont encore davantage en présence du carbonate de potasse qui entre dans la composition des gouttes de Baumé; l'action de ce sel contribue donc à augmenter la teinte bistrée du médicament et à donner aux gouttes de Baumé une saveur et un aspect qui sont susceptibles d'attirer l'attention et d'éviter des erreurs.

En conséquence, M. Carles conclut que les pharmaciens ont le

(1) *Bulletin commercial* de février 1891.

devoir impérieux de ne pas supprimer la suie lorsqu'ils préparent les gouttes de Baumé, si innocente que soit, en apparence, cette suppression.

Limonade vineuse.

Certains médecins prescrivent à leurs malades la limonade vineuse, et tout récemment, M. le docteur Dujardin-Beaumetz recommandait l'emploi de cette tisane dans le traitement de la fièvre typhoïde, dans le but de faciliter la diurèse.

Comment les pharmaciens doivent-ils préparer cette limonade vineuse? Comme il n'existe pas de formule au Codex, on est obligé de recourir aux divers formulaires et ceux-ci donnent des formules différentes :

Formulaire des hôpitaux de Paris.	Vin rouge........	250	grammes.
	Sirop tartrique....	60	—
	Eau.............	700	—
Formulaire des hôpitaux de la marine.	Limonade tartrique	900	grammes.
	Vin rouge........	100	—
Formulaire de MM. Dujardin-Beaumetz et Yvon.	Limonade citrique	750	grammes.
	Vin rouge.......	250	—

D'autre part, Deschamp, d'Avallon, qui ne donne aucune formule, conseille d'employer du vin blanc pour la préparation des tisanes vineuses.

M. Lailler, pharmacien en chef de l'asile de Quatre-Mares, émet le vœu, dans le *Bulletin thérapeutique* du 30 janvier 1891, que la prochaine édition du Codex contienne une formule de limonade vineuse, et il conseille aux médecins, en attendant, de formuler eux-mêmes, sur leurs prescriptions, les tisanes vineuses qu'ils désireraient administrer à leurs malades. Il leur propose, a cet effet, la formule suivante :

Sirop citrique......................	60	grammes.
Vin de Bordeaux rouge.............	250	—
Alcoolat de citron..................	1	—
Eau..............................	700	—

Selon nous, la quantité de sirop ci-dessus indiquée est insuffisante; d'autre part, il est plus rationnel d'aromatiser avec l'alcoolature de zestes de citrons, qui est employée pour la préparation du sirop de limons, tandis que l'alcoolat, qui est actuellement inusité en pharmacie, ne se rencontre plus dans aucune officine; nous préférerions donc, en ce qui nous concerne, la formule suivante :

Sirop citrique......................	100	grammes.
Vin de Bordeaux rouge.............	250	—
Alcoolature de zestes de citrons......	1	—
Eau..............................	650	—

CHIMIE

Dosage du beurre dans le lait ;

Par MM. RUFFIN, chimiste à Calais, et SEGAUD, pharmacien (1) (*Extrait*).

La méthode que recommandent MM. Ruffin et Segaud n'est qu'une modification du procédé de M. Duclaux, qui consiste à épuiser par le sulfure de carbone l'extrait sec fait sur des morceaux d'éponge.

Au lieu d'éponge, ils prennent du coton hydrophile, desséché à 100 degrés, qu'ils disposent dans une capsule à fond plat de 2 centimètres de hauteur sur 7 centimètres de diamètre, en une couche d'une épaisseur de 15 millimètres environ.

On agite le lait dont il s'agit de doser le beurre, afin d'assurer l'homogénéité, et on en prélève 10 centimètres cubes, qu'on verse, sur le coton goutte à goutte, en prenant la précaution de n'en pas laisser tomber plus de deux gouttes au même endroit, de manière à éviter que la couche de ouate soit traversée. C'est là un point essentiel, car il est important que le fond de la capsule ne soit pas mouillé.

On porte la capsule sur un bain-marie à niveau constant. Après l'évaporation terminée, ce qui se reconnaît à la teinte jaune d'or qu'a prise la ouate, on place celle-ci dans un tube de 12 à 15 millimètres de diamètre sur 25 centimètres de longueur environ, effilé à l'une de ses extrémités et muni d'un robinet. On épuise la ouate par l'éther, qu'on recueille dans une capsule tarée qui plonge dans l'eau chaude. On cesse l'épuisement lorsqu'une goutte de liquide, déposée sur une lame de verre, ne laisse plus de résidu. Lorsque l'éther est évaporé, on met la capsule à l'étuve à 100 degrés, jusqu'au poids constant, et l'on pèse.

Essences de fruits artificielles.

Le *Journal de pharmacie d'Alsace-Lorraine* de février 1891 reproduit, d'après la *Pharmaceutical Era*, le tableau suivant, qui indique le moyen de préparer les essences de fruits artificielles.

Les nombres placés dans les colonnes où sont désignés les ingrédients entrant dans la composition desdites essences, représentent, en centimètres cubes, la quantité de chacun de ces ingrédients, dont le mélange doit être ajouté à 100 centimètres cubes d'alcool à 90°.

On assure que, dans ces essences, le parfum est très bien imité, mais la saveur laisse parfois à désirer.

(1) *Union pharmaceutique* de novembre 1890.

ESSENCES DE FRUITS ARTIFICIELLES	Alcool amylique.	Aldéhyde.	Acétate d'amyle.	Butyrate d'amyle.	Valérianate d'amyle.	Chloroforme.	Acétate d'éthyle.	Benzoate d'éthyle.	Butyrate d'éthyle.	Formiate d'éthyle.	Nitrate d'éthyle.	Œnanthate d'éthyle.	Valérianate d'éthyle.	Glycérine.	Essence de citron.	Essence d'orange.	Essence de winter-green.	Essence de pêche.	Solution alcoolique saturée d'acide benzoïque.	Solution alcoolique saturée d'acide oxalique.	Solution alcoolique saturée d'acide succinique	Solution alcoolique saturée d'acide tartrique.
Abricot...........	20	—	—	10	—	10	—	—	100	—	—	—	50	40	—	—	—	10	—	—	—	10
Banane...........	—	10	—	100	—	10	—	—	50	—	—	—	—	30	—	—	—	—	—	—	—	—
Cerise...........	—	—	—	—	—	—	50	50	—	—	—	—	—	30	—	—	—	10	10	—	—	—
Cerise noire.......	—	—	—	—	—	—	100	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	20	10	—	—
Citron...........	—	20	—	—	—	10	100	—	—	—	10	—	—	50	100	—	—	—	—	—	10	100
Fraise...........	—	—	30	20	—	—	—	10	50	10	10	—	—	20	—	—	10	—	—	—	—	—
Framboise........	—	10	10	10	—	—	50	10	10	10	10	10	—	40	—	—	10	—	—	—	10	50
Groseille..........	—	10	—	—	—	—	50	10	—	—	—	10	—	—	—	—	—	—	—	—	10	50
Melon...........	—	20	—	—	—	—	—	—	40	10	—	—	50	30	—	—	—	—	10	—	—	—
Orange..........	—	20	10	—	—	20	50	10	10	10	—	—	—	100	—	100	10	—	—	—	—	100
Pêche...........	20	20	—	—	—	—	50	—	50	50	—	—	50	50	—	—	—	50	—	—	—	—
Pin..............	—	10	—	100	—	10	—	—	50	—	—	—	—	30	—	—	—	—	—	—	—	—
Poire...........	—	—	100	—	—	—	50	—	—	—	—	—	—	100	—	—	—	—	—	—	—	—
Pomme..........	—	20	—	—	100	10	10	—	—	—	10	—	—	40	—	—	—	—	—	100	—	—
Prune...........	—	50	—	—	—	—	50	—	20	10	—	—	—	80	—	—	—	40	—	—	—	—
Raisin...........	—	20	—	—	—	20	—	—	—	20	—	100	—	100	—	—	10	—	—	—	30	50

Dosage du beurre dans le lait ;

Par M. E. Baudin (1) (*Extrait*).

Pour le dosage du beurre dans le lait, la plupart des auteurs classiques recommandent de coaguler par l'acide acétique le lait étendu de 4 volumes d'eau, et à épuiser ensuite le coagulum par l'éther, après lavage et dessiccation ; mais le coagulum ainsi obtenu se présente sous une forme cornée, qui rend son épuisement par l'éther assez difficile, à moins qu'on ne se serve d'un extracteur spécial (celui de Gerber, par exemple) ; or, la majorité des pharmaciens ne possèdent pas cet appareil.

M. Baudin propose de tourner cette difficulté en opérant comme suit : on verse dans une capsule de porcelaine 20 centimètres cubes de lait, 100 centimètres cubes d'eau et 5 grammes de kaolin finement pulvérisé ; on mélange, et on ajoute goutte à goutte de l'acide acétique dilué au dixième, jusqu'à coagulation ; on lave le précipité floconneux qui se forme, d'abord par décantation, puis sur filtre; ensuite, on triture ce précipité, qui se réduit facilement en une poudre impalpable qu'il est facile d'épuiser par l'éther, même à froid.

On peut même, au lieu de pratiquer l'épuisement méthodique, faire macérer la poudre, pendant une heure ou deux, dans un ballon, avec 80 centimètres cubes d'éther, en agitant ; on filtre rapidement sur un entonnoir recouvert d'une plaque de verre; on prend 60 centimètres cubes, par exemple, du filtratum (qui correspondent à 15 centimètres cubes de lait), et on l'évapore. M. Baudin s'est assuré que la filtration est assez rapide pour que la concentration de l'éther par évaporation soit négligeable, surtout en opérant avec un volume assez considérable de véhicule.

Recherche des acides minéraux libres dans les vins ;

Par M. Ferdinand Jean,
Directeur du Laboratoire de la Bourse de commerce de Paris (2).

La récente circulaire du ministre de la justice, relative à l'interdiction de l'addition de l'acide sulfurique dans les vins, constate officiellement une fraude qui était pratiquée depuis longtemps.

L'acide sulfurique, ajouté dans les vins à la dose de 2 grammes à 2 gr. 50 par litre, a pour effet d'aviver la couleur de certains vins, de leur donner du brillant et de favoriser l'éthérification ; mais cet acide présente, pour les fraudeurs, l'inconvénient d'agir

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er mars 1891.

(2) *Revue internationale des falsifications* de février 1891.

en augmentant la dose du plâtrage et de ne pouvoir être appliqué aux vins plâtrés sans porter le plâtrage au delà de la limite tolérée de 2 grammes de sulfate de potasse par litre. C'est en raison de cet inconvénient que les fraudeurs ont souvent recours à l'acide chlorhydrique pour obtenir le même effet ; mais, comme, dans les analyses œnologiques, on a à déterminer le *salage*, cette addition d'acide minéral pouvait encore être reconnue ; aussi, les falsificateurs habiles ont-ils jeté leur dévolu sur l'acide azotique, qu'on n'a pas l'habitude de rechercher dans les analyses œnologiques.

Nous avons eu, en effet, l'occasion d'analyser un liquide destiné, non à remplacer le plâtrage, ainsi qu'on nous l'avait déclaré, mais bien à aviver la couleur des vins. Ce liquide a donné à l'analyse les résultats suivants pour un litre :

Eau	904 gr. 3100
Acide azotique	95 gr. 6900
Acide nitreux	0 gr. 2185
Sulfate de chaux	2 gr. 1200
Chlorure de calcium	0 gr. 249
Chlorure de fer	0 gr. 417
Chlorure alcalin	0 gr. 061
Acide picrique	traces.
Nitrobenzine	traces.

On voit que ce n'est pas seulement l'acide sulfurique libre qu'il faut rechercher dans les vins, mais encore les acides chlorhydrique et azotique, et même l'acide hydrofluosilicique, dont on a récemment indiqué l'emploi, pour remplacer le plâtrage.

La recherche des acides minéraux ajoutés dans les vins étant assez délicate, nous nous proposons d'examiner la question au point de vue analytique.

La circulaire récente de M. le Ministre de la justice, visant l'interdiction de l'acide sulfurique, s'appuie sur un avis favorable du Comité consultatif d'hygiène et sur une note émanant du laboratoire de l'Institut national agronomique. (Voir le texte de cette note dans le numéro de mars 1891 de ce Recueil, page 127.)

Cette note admet, dans les vins plâtrés, la présence du sulfate acide de potassium, qui se comporte à l'essai comme acide sulfurique libre ; ce n'est donc que lorsque l'addition d'acide sulfurique aura été faite à dose massive de 3 grammes à 3 gr. 5 par litre, correspondant à 5 à 6 grammes de sulfate de potasse, que l'on pourra poursuivre et affirmer l'addition d'acide sulfurique libre.

Les poursuites de ce chef seront peu nombreuses, car il est très rare maintenant de trouver dans le commerce des vins renfermant plus de 2 grammes de sulfate de potasse par litre.

La note dit : « si on a employé le plâtre, l'acidité totale du « vin n'a pas été modifiée, tandis que l'addition d'acide sulfurique « libre l'aura augmentée dans une forte proportion. Le titrage « acidimétrique donnera donc une indication utile. » C'est là une affirmation très discutable ; il faudrait, en effet, connaître l'acidité primitive du vin, ce que l'on ignore toujours, et, d'autre part, l'acidité de certains vins naturels dépassant 4 grammes d'acide sulfurique, dans la grande majorité des cas, l'acidimétrie ne pourra mettre sur la voie de la falsification par l'acide sulfurique.

On sait, en outre, que l'acide sulfurique libre, ajouté dans le vin, tend à disparaître, et qu'après quelques semaines de dépôt, le titrage de l'acide libre n'indique plus la totalité de l'acide minéral ajouté, parce qu'une partie de l'acide forme du sulfate de potasse avec les sels organiques du vin, s'éthérifie et produit sans doute des sulfo-vinates.

En employant l'orangé Poirrier comme indicateur de l'acidité organique et la phtaléine du phénol pour l'acidité minérale, nous avons pu constater qu'en présence du tartrate neutre de potasse, il y a formation de sulfate de potassium et de bitartrate, lorsqu'on ajoute de l'acide sulfurique, et que, sur 0 gr. 125 d'acide sulfurique ajouté, 0 gr. 027 passait à l'état de sulfate de potassium.

D'autre part, il faut remarquer, que lorsqu'on concentre, comme l'indique la note, le vin au vingtième de son volume, l'acide sulfurique libre décompose les chlorures, pour former du sulfate de potassium, et que, de ce chef, il y aura une perte d'acide sulfurique d'autant plus importante que les vins suspects seront plus riches en chlorures ou auront été *salés*.

En résumé, la note émanant de l'Institut agronomique n'indique qu'un procédé qualitatif, connu depuis longtemps et ne permettant de résoudre la question avec certitude que lorsque l'addition d'acide sulfurique a été faite à dose massive.

Les *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 20 octobre 1890 rapportent une méthode d'analyse proposée par MM. Roos et Thomas, pour différencier le plâtrage des vins de leur acidification par l'acide sulfurique. Cette méthode comporte les opérations successives suivantes : dosage du chlore dans le vin, par le procédé ordinaire ; dosage de l'acide sulfurique total ; précipitation de tout l'acide sulfurique par une quantité rigoureusement exacte de chlorure de baryum en solution titrée ; dosage du chlore du chlorure de potassium résultant de la double décomposition produite dans l'opération précédente.

« Si nous sommes en présence d'un sulfate neutre de potasse

« disent MM. Roos et Thomas, tout le chlorure de baryum se « retrouvera sous forme de chlorure de potassium. Si nous avons « affaire, au contraire, à un sulfate acide, il y aura de l'acide « chlorhydrique mis en liberté, lequel disparaîtra pendant la lé- « gère calcination qui précède le dosage du chlore. Dans le cas « d'un sulfate neutre, nous devrons retrouver tout le chlorure de « baryum en tenant compte du chlore initial ; avec un sulfate « acide, au contraire, on constate toujours une déperdition de « chlore proportionnelle. »

Nous ne saurions admettre que cette méthode présente toute la rigueur voulue : 1° parce que l'acide tartrique libre contenu dans les vins décompose les chlorures ; 2° parce que l'acide sulfurique décompose les chlorures. En faisant les cendres d'un vin pour y doser le chlore, il y aura donc perte de chlore, si le vin renferme de l'acide sulfurique ou de l'acide tartrique libres. Ainsi, en employant cette méthode pour l'essai d'un vin salé, nous n'avons retrouvé, sur 0 gr. 100 d'acide sulfurique ajouté, que 0,078 d'acide sulfurique. Dans 100 centimètres cubes d'un vin légèrement salé et additionné de 0 gr. 245 d'acide sulfurique, on a dosé le chlore à l'état de chlorure d'argent ; on a dosé le chlore dans les cendres de ce vin, et on a constaté une perte en chlore correspondant à 0 gr. 17 d'acide sulfurique. En faisant les cendres d'un vin additionné d'acide tartrique, on a eu un déficit de 44.7 pour 100 sur le chlorure mis en expérience.

La méthode de MM. Roos et Thomas peut donc conduire à des résultats d'autant plus erronés que les vins seront plus riches en chlorures ou auront été salés.

En résumé, la recherche de l'acide sulfurique libre, ajouté dans les vins, ne peut être que qualitative ; la présence de cet acide libre peut être constatée, lorsqu'il se trouve en certaine quantité, au moyen de l'alcool et par la méthode de MM. Roos et Thomas, et aussi par d'autres moyens que nous indiquerons.

Nous avons dit que, dans les analyses œnologiques, même lorsque le titrage acidimétrique n'indique pas une acidité anormale, il convient de s'assurer de l'absence d'acides minéraux libres. Nous procédons à cette recherche de la façon suivante : 100 centimètres cubes de vin suspect sont décolorés par le noir animal purifié par des lavages à l'eau acidulée. Le liquide filtré est concentré à moitié de son volume, par évaporation au bain-marie, et on en introduit 10 centimètres cubes dans un tube à essai, dans lequel on ajoute deux gouttes de solution de violet de méthylaniline. En comparant la coloration produite avec un type fait avec

de l'eau distillée et la même quantité de colorant, il est facile de reconnaître, par la teinte bleue qui se manifeste, la présence de deux millièmes d'acides minéraux (sulfurique, chlorhydrique ou nitrique).

Comme contrôle, on fait, avec un pinceau trempé dans l'alcool (qui a servi à traiter le vin décoloré et concentré au 20e), des traces sur un papier que l'on maintient ensuite à l'étuve à 120 degrés. Si le vin renferme un acide minéral libre, on constatera des traces marron noir, et le papier se trouvera plus ou moins attaqué. Ce résultat ne permet pas de conclure à la présence de l'acide sulfurique libre; car nous l'avons obtenu avec une quantité d'acide chlorhydrique libre correspondant à deux millièmes d'acide sulfurique. Après avoir constaté, par la méthode de MM. Roos et Thomas et par l'essai à l'alcool, l'absence de l'acide sulfurique libre, on peut rechercher l'acide chlorhydrique libre par le moyen suivant : 100 centimètres cubes de vin suspect sont agités avec du sulfate de potasse en poudre, additionnés d'un tiers d'alcool fort et filtrés après 12 heures de dépôt dans un endroit frais. Dans une partie du liquide filtré, débarrassé ainsi de l'acide tartrique et des tartrates et amené à un volume déterminé, on précipite le chlore total par le nitrate d'argent en solution acide ; on sépare le précipité, on le lave à l'eau chaude; puis, on le dissout dans l'ammoniaque, pour le précipiter une seconde fois à l'état pur, en acidulant par l'acide azotique. Une autre partie du liquide filtré est évaporé à siccité, puis calcinée à basse température. Le charbon résultant de la calcination est épuisé par l'eau bouillante acidulée d'acide azotique, et l'on dose le chlore passé en solution. Une différence entre la teneur en chlore du vin et celle des cendres du vin indiquera la présence de l'acide chlorhydrique libre.

L'acide azotique peut être reconnu, dans le vin décoloré, au noir pur obtenu au moyen du sulfate de diphénylamine ; mais, comme la moindre trace d'acide nitrique ou de nitrate produit une forte coloration violette, il est préférable, dès que l'on a constaté la présence de cet acide, d'en effectuer le dosage. Comme l'alcool et les matières organiques du vin s'opposent au titrage de l'acide nitrique au moyen de la diphénylamine et du protochlorure d'étain, nous avons recours au procédé Schloesing, qui donne de très bons résultats.

Quant à la recherche de l'acide hydrofluosilicique, on l'effectue sur les cendres du vin, préalablement rendu alcalin ; si l'on constate la présence du fluor, on pourra conclure à l'addition d'acide

hydrofluosilicique. Nous ne pensons pas que cette falsification soit pratiquée.

Depuis que l'on a constaté, dans certains vins naturels, la présence de petites quantités d'acide borique, ou plutôt de borates, on ne peut plus se borner, dans les analyses œnologiques, à une simple recherche qualitative de cet acide, et il est nécessaire de le déterminer quantitativement pour pouvoir se prononcer sur l'addition de cet acide, qui est quelquefois employé comme antiseptique.

La recherche qualitative de l'acide borique ne présente pas de difficultés ; la coloration verte de la flamme de l'alcool, l'essai au papier de curcuma, fournissent des réactions très nettes qu'on peut encore contrôler en chauffant les cendres du vin, dans un tube à essai, avec du fluorure de calcium et de l'acide sulfurique, entraînant dans un courant d'hydrogène le fluorure de bore formé ; la flamme d'hydrogène présente alors une coloration verte très nette. Si la recherche qualitative de l'acide borique est facile, il n'en est pas de même du dosage de cet acide, surtout lorsqu'on a à doser de petites quantités de ce corps, comme cela se présente dans les analyses de vin, de lait, de crème, de beurre, etc. ; c'est pourquoi il nous a paru intéressant d'appeler l'attention sur une élégante méthode de dosage de l'acide borique, due à Gook et qui a été récemment modifiée par Cassal ; voici cette méthode :

Après avoir neutralisé par la soude 100 centimètres cubes du vin suspect, on l'évapore à siccité, et on calcine légèrement le résidu, sans chercher à obtenir des cendres blanches. On broie le charbon ainsi obtenu, et on l'épuise avec de l'alcool méthylique additionné de quelques gouttes d'acide acétique et d'eau. Le liquide ainsi obtenu est introduit dans un vase conique de 200 à 300 centimètres cubes, muni d'un tube adducteur passant dans un condensateur et venant déboucher au-dessus d'une capsule de platine d'environ 60 centimètres cubes contenant de la chaux (1 à 2 grammes) récemment calcinée au rouge, le tout exactement taré. Le vase conique porte également un tube à entonnoir à robinet. En chauffant le vase conique, on détermine la distillation de l'alcool méthylique, qui entraîne l'acide borique, lequel vient se fixer sur la chaux contenue dans la capsule de platine. Lorsque l'alcool méthylique a passé à la distillation, on introduit dans le vase conique 5 centimètres cubes d'alcool méthylique neuf, et on recommence la distillation dans les mêmes conditions. Dix distillations successives, à raison de 5 centimètres cubes d'alcool méthylique chaque fois, suffisent pour entraîner de 0 gr. 1 à 0 gr. 3 d'acide

borique. Après s'être assuré, à l'aide du papier de curcuma, que le résidu ne renferme plus d'acide borique, on évapore l'alcool condensé dans la capsule de platine, on sèche le résidu, puis on le calcine fortement, de façon à détruire l'acétate de chaux qui a pu se former et à caustifier la chaux, et on pèse la capsule.

L'augmentation de poids correspond à l'acide borique anhydre qui s'est combiné à la chaux.

Réaction permettant de reconnaître la présence de l'huile de sésame dans l'huile d'olives.

Le *Bulletin de la Société royale de pharmacie de Bruxelles* de février 1891 signale, d'après le *Pharmaceutical Journal*, une nouvelle réaction permettant de déceler la présence de l'huile de sésame dans l'huile d'olives.

On prend 1 gramme de pyrogallol, qu'on fait dissoudre dans 14 grammes d'acide chlorhydrique ; on ajoute à ce mélange, placé dans un tube, de 14 à 28 grammes de l'huile à essayer ; on agite vigoureusement et on laisse reposer ; on enlève le liquide surnageant au moyen d'une pipette, puis on fait bouillir l'acide pendant cinq minutes. S'il y a de l'huile de sésame dans l'échantillon d'huile essayé, l'acide prend une teinte pourpre, tandis que l'huile d'olives pure ne donne qu'une coloration jaune faible. Ce procédé permet de reconnaître une addition de 1 pour 100 d'huile de sésame.

Chatinine, alcaloïde de la racine de valériane ;

Par M. WALISZEWSKI, pharmacien à Clichy (1) (*Extrait*).

La racine de valériane renferme deux principes à réaction alcaline, formant avec les acides des sels cristallisables, pouvant être déplacés par les bases, et que M. Waliszewski est parvenu à isoler.

Il a donné à l'un de ces alcaloïdes, celui qui se trouve en plus grande abondance dans la valériane, le nom de *chatininine*, en souvenir de M. Chatin, ancien directeur de l'École de pharmacie de Paris. Le nom de *valérianine* eût été plus logique, mais cette dénomination a été donnée par Tromsdroff à un principe résineux retiré par lui de la valériane.

L'autre alcaloïde, qui reste dans les eaux mères et qui est insoluble dans l'éther, a reçu de M. Waliszewski le nom de *valérine*. Ce mot existe déjà dans le langage chimique, mais seulement au

(1) *Union pharmaceutique* du 15 mars 1891.

pluriel, pour désigner les éthers que forme l'acide valérianique combiné à la glycérine triatomique (monovalérine, bivalérine, trivalérine) ; donc, pas de confusion possible.

Pour extraire la chatinine, M. Waliszewski commence par enlever à la racine de la valériane, par distillation, l'acide valérianique et les produits volatils qu'elle renferme ; puis, il épuise la racine par décoction dans l'eau distillée ; le décocté est décoloré par l'acétate de plomb ; le plomb est éliminé au moyen de l'hydrogène sulfuré ou de l'acide sulfurique ; la liqueur filtrée est évaporée en consistance d'extrait mou ; cet extrait est traité par l'alcool à 90° ; on filtre et on distille ; le résidu est repris par l'eau distillée ; on filtre de nouveau ; on évapore en consistance d'extrait, qu'on traite par le bicarbonate de soude et l'éther ; l'éther est lavé à l'eau distillée ; on évapore, et le résidu, qui est la chatinine, est traité par un acide quelconque, l'acide chlorhydrique de préférence.

Comme la racine de valériane contient un sel ammoniacal qui accompagne la chatinine dans toutes les opérations précédentes, il faut traiter le chlorhydrate double de chatinine et d'ammoniaque par l'alcool à 95°, dans lequel le chlorhydrate d'ammoniaque est insoluble.

Les sels de chatinine jouissent des propriétés générales des alcaloïdes et sont précipités, comme eux, par l'acide picrique, le bichlorure de platine, le réactif de Valser, le tannin, le réactif de Bouchardat, etc.

M. Waliszewski continue les recherches qu'il a entreprises, dans le but de déterminer les propriétés et la formule de la chatinine.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Encore un remède allemand contre la tuberculose ; le cantharidate de potasse.

Nos lecteurs se souviennent du bruit qui s'est fait autour de la lymphe de Koch ; nous les avons instruits de tout ce qui s'est passé, et nous devons constater aujourd'hui que ce remède, tant surfait, est le plus souvent inefficace et quelquefois dangereux ; c'est au moment où l'on y renonce un peu partout, qu'on vient de se décider à le baptiser officiellement du nom de *Tuberculine de Koch* ou *Tuberculinum Kochi*, nom qui se substituera peut-être assez difficilement à celui de *Kochine* qu'on lui avait donné précédem-

ment ; nous ajouterons que ce médicament sera désormais vendu, en Allemagne, par les pharmaciens (1).

La Tuberculine de Koch ayant perdu sa vogue, on parle en ce moment, avec quelque retentissement, d'un nouveau remède, imaginé par Liebreich ; mais cette fois, les journaux médicaux observent une prudente réserve, dans la crainte que le remède en question n'ait le même sort que la lymphe de Koch.

Ce remède, que Liebreich a expérimenté et qui a paru donner, entre les mains de quelques médecins, des résultats assez favorables dans le traitement de la tuberculose, et surtout de la tuberculose laryngée, n'est autre chose que du *cantharidate de potasse*, qu'il injecte à la dose de 1 à 2 dixièmes de milligramme à ses malades. D'après Liebreich, l'amélioration manifeste que produisent ces injections serait due à une augmentation de l'exsudation du sérum à travers les capillaires, et, comme certains observateurs ont constaté que le sérum du sang jouit de propriétés bactéricides, le sérum secrété en plus grande abondance, sous l'influence de la cantharidine, agirait en détruisant, au moins partiellement, les bacilles tuberculeux.

Ce ne sont là, bien entendu, que des hypothèses, et il nous semble qu'il eût été préférable d'attendre quelque temps encore, avant de parler d'expériences qui sont encore fort incomplètes.

Chlorure d'éthyle comme anesthésique.

Le froid produisant, suivant son intensité, une certaine anesthésie, les médecins ont employé différents moyens pour obtenir l'insensibilisation produite par l'abaissement de température ; ils ont eu recours au froid résultant de l'évaporation de certains corps, tels que l'amylène, l'éther et le chlorure de méthyle.

Avec le chlorure de méthyle, qui est un gaz liquéfiable à — 36 degrés, et qui, dès la température de — 22, reprend son état gazeux, on obtient un froid considérable, qui peut atteindre — 40 degrés. Aussi, dépasse-t-on quelquefois le but désiré lorsqu'on se sert du chlorure de méthyle comme agent anesthésique, et détermine-t-on alors des eschares sur la peau des malades. Ce n'est pas le seul inconvénient que présente l'usage du chlorure de méthyle. Les appareils dont on se sert, pour employer ce médicament, sont généralement coûteux et présentent des dangers d'explosion quand ils ne sont pas suffisamment résistants.

(1) Les journaux ont annoncé récemment que le Gouvernement bavarois avait interdit la vente de la Tuberculine de Koch, même aux médecins.

Dans une communication faite par M. Et. Ferrand à la Société nationale de médecine de Lyon, dans sa séance du 2 février 1891, ce confrère propose de substituer le chlorure d'éthyle au chlorure de méthyle.

Le chlorure d'éthyle est liquide ; il bout à + 10 degrés, et par conséquent, se volatilise à la chaleur de la main ; à ce point de vue, il est préférable à l'éther, qui n'entre en ébullition qu'à 35 degrés, et à l'amylène, qui ne bout qu'à 39 degrés.

M. P. Monnet, de Lyon, a résolu, d'après M. Ferrand, le problème de la fabrication industrielle du chlorure d'éthyle, non seulement en vase clos, mais sous une pression de 18 atmosphères ; il est, en outre, parvenu à emprisonner ce liquide dans de petites ampoules de verre contenant 10 grammes, fermées et terminées par un tube capillaire qu'on brise au moment de l'usage. Le jet de vapeur qui sort par ce tube produit un froid de — 30 degrés, et une seule ampoule suffit pour obtenir ce résultat. En se servant simplement de la chaleur de la main, on obtient un jet de 20 centimètres environ qu'on dirige horizontalement sur la partie à insensibiliser ; cette distance est la plus convenable à observer. La surface à atteindre doit être préalablement séchée, puis recouverte d'une légère couche d'huile, de glycérine ou de vaseline.

L'usage du chlorure d'éthyle ne présente aucun des dangers du chlorure de méthyle ; son seul inconvénient est de donner des vapeurs inflammables ; aussi, doit-on prendre la précaution de ne l'employer qu'à une certaine distance des lumières.

On peut se servir avantageusement de cet anesthésique pour la pratique de la petite chirurgie (ouverture d'abcès, extraction de dents, d'ongles incarnés, etc.) et pour calmer les douleurs vives occasionnées par les névralgies faciales ou intercostales, etc.

Influence exercée sur la digestion par les éléments du vin, et particulièrement par la matière colorante naturelle qu'il renferme et par les matières colorantes artificielles qu'on y ajoute ;

Par M. Hugounenq (1) (*Extrait*).

Les digestions artificielles faites par M. Hugounenq l'ont conduit à formuler les conclusions suivantes :

1° Tous les vins, sans exception, gênent l'action de la pepsine ; les plus chargés en couleur, en alcool, en crème de tartre, sont les plus nuisibles ;

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 mars 1891.

2° Parmi les éléments du vin naturel, la matière colorante (œnoline) agit de concert avec l'alcool et la crème de tartre pour ralentir ou arrêter la digestion pepsique;

3° L'acidité des vins nouveaux est impuissante à provoquer l'action de la pepsine; dans la plupart des cas, elle ne paraît pas l'aider;

3° Parmi les matières colorantes artificielles introduites frauduleusement dans les vins, le bleu de méthylène, l'azoflavine, le bleu solide, et surtout la fuchsine, entravent la digestion pepsique;

Les colorants végétaux (mauve noire, sureau, maqui) exercent, comme l'œnoline, une action nuisible;

5° En supprimant une partie de la crème de tartre, le plâtrage enlève à ce vin un élément qui contribuait à ralentir l'action de la pepsine *in vitro*. La digestion est plus rapide avec les vins plâtrés qu'en présence des vins naturels; cet avantage ne saurait être un argument décisif pour apprécier les effets du vin plâtré sur l'organisme.

Frictions mercurielles dans le traitement de l'angine diphtéritique et du croup.

Le *Courrier médical* du 28 février 1891 rapporte que le docteur Smakowski a employé avec succès, dans trois cas désespérés d'angine diphtéritique ayant envahi le larynx et produit le croup, les frictions mercurielles qui avaient été antérieurement recommandées, dans le même but, par le professeur Rauchfuss, de Saint-Pétersbourg.

Les frictions ont été pratiquées avec l'onguent mercuriel, de la même façon qu'il est d'usage de le faire dans le traitement de la syphilis; une friction a été faite toutes les heures avec 2 grammes d'onguent mercuriel, et les malades se gargarisaient fréquemment avec une solution de chlorate de potasse.

Dès le lendemain, la gorge s'est nettoyée et s'est trouvée débarrassée des fausses membranes à peu près complètement. M. Smakowski a constaté, en outre, de la salivation, et un peu de bronchite, avec hypersécrétion catarrhale dans la trachée; au bout de trois jours, la guérison a été complète.

D'après M. Smakowski, l'hypersécrétion catarrhale joue un rôle dans le mécanisme de l'action des frictions mercurielles, à côté de l'action microbicide du mercure.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Extraits des journaux anglais, allemands et italiens ;

Par M. Marc Boymond.

LAWRIE. — **Le thymol contre la chylurie.**

L'auteur rapporte deux cas de traitement de la chylurie, dépendant de la présence de filaires dans le sang, par le thymol. Ce dernier était administré à l'intérieur, à la dose de 6 centigrammes toutes les quatre heures, en augmentant graduellement la dose jusqu'à 30 centigrammes.

(*The Lancet*, 16 février 1891, 364, et *Pharmaceutical Journal*, 28 février 1891, 760.)

HESSE. — **Sur l'atropamine et les alcaloïdes de la belladone.**

Ce nouvel alcaloïde, extrait récemment de la racine de belladone, forme le sujet d'une importante communication sur les alcaloïdes de la belladone. L'atropamine est obtenue en dissolvant, dans l'acide acétique, les alcaloïdes restant dans les eaux-mères qui proviennent de la préparation de l'atropine, puis ajoutant du chlorure de sodium jusqu'à production d'un trouble laiteux. Le chlorhydrate d'atropamine cristallise et on le purifie par dissolution dans l'eau bouillante, décoloration au charbon animal et nouvelle cristallisation. L'atropamine pure est obtenue en agitant la solution du chlorhydrate avec de l'ammoniaque diluée et de l'éther. Après évaporation de ce dernier, il reste un vernis incolore qui ne se prête pas à la dessiccation ni à la pulvérisation. A 60 degrés, cet alcaloïde forme un liquide mobile, incolore et inodore; sa formule est $C^{17} H^{21} Az O^2$. Il est facilement soluble dans l'éther, l'alcool, le chloroforme et le benzol et moins soluble dans la benzine de pétrole, l'éther de pétrole et dans l'eau. Sa solution alcoolique, sans action sur la lumière polarisée, présente une saveur amère, n'agit pas sur le papier de phénol-phtaléine, bleuit le papier rouge de tournesol et neutralise les acides. L'atropamine donne, dans quelques cas, des sels cristallisés, notamment avec les acides chlorhydrique et bromhydrique. Lorsque ces sels sont humectés avec un acide minéral et soumis à l'action de la lumière et de la chaleur, l'atropamine se transforme en belladonine. Cet alcaloïde ne possède pas d'action mydriatique et il exerce une action irritante sur l'œil. La même modification de l'atropamine se produit par la simple évaporation d'une solution de sulfate ou par l'ébullition avec l'eau de baryte.

Par l'action de l'acide chlorhydrique concentré, l'atropamine et la belladonine se transforment en pseudotropine et acide atropique :

$$C^{17} H^{21} Az O^2 + H^2 O = C^{18} H^{15} Az O + C^9 H^8 O^2$$

Pseudotropine. Acide atropique.

Avec l'acide chlorhydrique étendu ou l'hydrate de baryte, la transformation n'est pas la même. Par fixation d'un ou de deux équivalents d'eau, il se forme deux acides différents de l'acide tropique et de l'acide atropique. Hesse pense qu'entre l'atropamine et la hyoscine, il existe la même relation qu'entre l'apoatropine et l'atropine. Comme l'hyoscine, l'atropamine n'est pas un principe constant de la belladone.

Relativement à la question de savoir si l'atropine préexiste dans la belladone, ou si elle est un produit d'altération dans le cours de la préparation, Hesse croit que les feuilles de belladone cultivée ne contiennent presque exclusivement que de l'atropine et qu'on l'obtient moins pure des feuilles de la plante sauvage et, en plus petite quantité, des racines des deux espèces, quand on les récolte et les traite de manière à éviter toute altération. Les élèves du professeur Schmidt n'avaient trouvé que de l'hyoscyamine dans les jeunes racines de belladone et de l'hyoscyamine avec une petite quantité d'atropine dans les vieilles racines. Hesse n'a trouvé que de l'hyoscyamine, sans atropine, dans les vieilles racines. Il émet donc cette opinion que la proportion d'atropine dans la belladone est sujette à de grandes variations.

(*Annalen der Chemie und Pharmacie*, Band 261, 87, et *Pharmaceutical Journal*, 31 janvier 1891, 661.)

Acide embélique.

Cet acide, de la formule $C^9 H^{14} O^2$, est extrait de *l'Embelia ribes* (Myrtacées, Inde orientale) et se présente sous la forme de belles houppes cristallines, rouge-orangé. Il est insoluble dans l'eau et soluble dans l'alcool et le chloroforme. Son point de fusion est à environ 140°. La solution alcoolique donne les réactions suivantes :

Perchlorure de fer............	Coloration rouge brun foncé.
Sulfate ferreux	— brune.
Chlorure de zinc	— violette.
Acide phosphomolybdique.......	Précipité vert clair.
Nitrate d'argent................	Coloration rouge.

L'acide embélique n'a pas eu jusqu'à présent d'application en thérapeutique; mais on a employé l'embélate d'ammoniaque.

(*Pharmaceutical Journal*, XVIII, 601; XIX, 305, *et Berichte von E. Merck*, janvier 1891, 15.)

Embélate d'ammoniaque.

Ce sel ammoniacal de l'acide embélique est une poudre rouge garance, soluble dans l'alcool étendu avec une belle coloration rouge. Formule : $C^9 H^{13} O^2, Az H^4$.

D'après Warden, l'embélate d'ammoniaque constituerait un tænifuge extraordinairement actif, donnant des résultats dans des cas où les autres agents avaient été impuissants et présentant sur l'extrait de fougère mâle l'avantage d'être sans saveur. On l'emploie, chez les enfants, à la dose de 0 gr. 18 et, chez les adultes, à la dose de 0 gr. 36 ou un peu plus. On l'administre dans du miel ou dans du sirop simple et on fait prendre de l'huile de ricin.

(*Pharmaceutical Journal*, 1888, 305, *et Berichte von E. Merck*, janvier 1891, 17.)

MERCK. — **Sabadine et sabadinine.**

Merck a extrait ces deux nouveaux alcaloïdes de la cévadille.

La *sabadine* est extraite de préférence sous la forme de nitrate, d'où on l'obtient plus facilement à l'état de pureté. Le nitrate, après cristallisation dans l'eau, fond à 308°. L'alcaloïde est précipité par la soude et extrait de la solution aqueuse par l'éther. La solution éthérée donne, par évaporation, des cristaux analogues à ceux du sulfate de zinc. Avec l'acide sulfurique concentré, la sabadine donne une solution jaunâtre, avec une fluorescence verdâtre qui disparaît en laissant une coloration rouge sang, puis violette. L'acide nitrique ne donne aucune réaction colorée. La formule de la sabadine est $C^{29} H^{51} Az O^8$. Elle détermine l'éternuement, comme la vératrine.

La *sabadinine* est préparée en traitant le sulfate par un alcali et agitant avec l'éther et le chloroforme. Elle est difficilement soluble dans l'éther; la solution éthérée, abandonnée dans un vase cylindrique, donne des cristaux excessivement fins et agglomérés en touffes analogues aux colonies de moisissures. Elle est moyennement soluble dans l'eau qui l'abandonne facilement au chloroforme. Son point de fusion n'est pas précisé; elle commence à se ramollir à 160° et se décompose graduellement à une température

plus élevée. L'acide sulfurique concentré la colore en rouge sang permanent. Elle est soluble dans l'alcool et ne présente pas l'action sternutatoire de la sabadine. Sa formule est $C^{27} H^{45} Az O^{8}$.

La sabadine et la sabadinine présentent toutes deux cette propriété caractéristique, que leur solution dans les alcalis, les carbonates alcalins et l'ammoniaque est stable et que l'action de la chaleur détermine leur précipitation sous forme de flocons.

Merck a préparé divers sels de ces nouveaux alcaloïdes, chlorhydrate, bromhydrate, nitrate, sulfate et sels d'or et il continue leur étude chimique et physiologique.

(*Berichte von E. Merck*, januar 1891, p. 3-10, et *Pharmaceutical Journal*, january 31, 1891, 662.)

MESSINGER et WORTMANN. — **Dosage volumétrique des phénols.**

Les auteurs utilisent, pour ce dosage, la propriété que possède l'iode de se combiner avec les phénols en solution alcaline, dans la proportion de 6 atomes d'iode pour 1 molécule de phénol.

On opère de la façon suivante : on prend 2 à 3 grammes du phénol à analyser, qu'on dissout au moyen de la soude (3 équivalents de NaO,HO pour 1 équivalent de phénol); on ajoute de l'eau de manière à avoir 500 centimètres cubes ; on prend 10 centimètres cubes de cette solution, qu'on place dans un ballon ; on chauffe à 60 degrés, et on verse dans le ballon de la solution normale d'iode au dixième, jusqu'à ce que le liquide soit coloré en jaune ; il se produit un précipité rouge ; après refroidissement, on acidule avec l'acide sulfurique dilué ; on étend à 500 centimètres cubes ; on prend 100 centimètres cubes, qu'on filtre, et on titre l'iode, dans le liquide filtré, au moyen de la solution normale d'hyposulfite de soude au dixième ; connaissant la quantité d'iode manquant dans la burette et celle qui se trouve en excès dans le dernier liquide filtré, il est facile de calculer celle qui a été absorbée par le phénol. Cette dernière quantité, multipliée par 0,123518, donne la proportion de phénol renfermée dans le phénol essayé.

(*Pharmaceutische Zeitschrift für Russland*, (XXIX, 1890, p. 759.)

Cyanure d'or. Au C Az.

Poudre jaune micro-cristalline, sans saveur, insoluble dans l'eau, l'alcool et l'éther.

Le cyanure d'or a déjà été préconisé, il y a quarante ans, par Chrestien et d'autres, contre la scrofule, la phtisie et l'aménorrhée.

Après un long oubli, on l'a rénové dans ces derniers temps contre la phtisie.

Dose : 0,004 à 0,016. Oesterlen (*Handbuch der Arzneimittellehre*, 147) donne la formule suivante :

Cyanure d'or	0 gr. 18
Chocolat	45 grammes.

Pour 24 pastilles : 2 à 4 pastilles par jour.

(*Berichte von E. Merck*, januar 1891, 19.)

Tricyanure d'or. Au $(CAz)^3, 3H^2O$.

En gros cristaux tubulaires, incolores; soluble dans l'eau et l'alcool. Préconisé récemment dans la tuberculose pulmonaire.

Papier d'Usego (*Charta japonica*).

Le papier d'*Usego* est fabriqué à l'aide d'une Thymélée du Japon, le *Wickstrœmia canescens*. Il est très léger, doux et souple, solide et résistant.

Le docteur Hoffmann (*Therap. Monatshetfe*, 1890, 235) l'a employé, au lieu des cachets et des capsules gélatineuses, pour administrer les médicaments pulvérulents. On coupe ce papier en carrés de 6 centimètres de côté, on place la poudre au milieu, on rabat les angles en formant un petit paquet que l'on avale à l'aide d'une gorgée d'eau. Le papier se divise aussitôt dans l'estomac et les médicaments sont promptement absorbés.

D'après Reichmann (*Deutsch. med. Wochenschr.*, 1890, 705), le papier d'Usego a été employé dans la clinique du professeur Riegel, à Giessen, et on a trouvé son emploi très pratique.

(*Berichte von E. Merck*, januar 1891, 66.)

Extrait fluide de Baylahuen.

L'extrait fluide de Baylahuen, préparé avec l'*Hysterionica Baylahuen* du Chili, a été préconisé par D. Carvallo et E. Eisele contre la dysenterie, la diarrhée catarrhale, le choléra et les indigestions :

Extrait fluide de Baylahuen	5 grammes.
Eau distillée	170 —
Sirop simple	30 —

Une cuillerée à soupe toutes les deux heures.

(*Boletin de medicina*, 1889, 498, *et Berichte von E. Merck*, januar 1891, 26.)

SEHRWALD. — **Sur l'absence temporaire des cylindres dans les urines néphritiques.**

On sait que, dans les urines néphritiques, les cylindres, éléments importants pour le diagnostic des affections inflammatoires des reins, peuvent de temps en temps diminuer en quantité et même disparaître d'une manière passagère. Ce fait provient-il de modifications survenues dans les reins ou d'une autre cause ? L'auteur ne croit pas à une modification de l'état des reins, parce que la disparition des cylindres n'est pas suivie d'une modification concomitante dans les quantités de l'urine et de l'albumine. Il faut donc en chercher ailleurs l'explication. Il existe dans l'urine des ferments et, entre autres, un ferment d'action analogue à celle de la pepsine. De plus, Sehrwald a remarqué que, dans les cas de disparition des cylindres, le sédiment des urines montre, à l'examen microscopique, une grande quantité de granulations agglomérées en amas, de noyaux libres et de cylindres pâles, assez courts et contournés d'une manière peu nette. Il a donc pensé à une digestion des cylindres par l'urine, soit dans la vessie, soit au dehors, lorsqu'elle repose dans un endroit chaud. L'hypothèse de l'auteur a été entièrement confirmée par ses expériences. En laissant séjourner à l'étuve des urines contenant beaucoup de cylindres et examinant le sédiment, il a observé leur disparition constante, après 24 heures de séjour (à l'exception de quelques cylindres granuleux). A leur place, il a constaté des détritus compacts de granulations et de noyaux. Il découle donc, comme corollaire de cette observation, que l'urine ne devra être abandonnée au repos que peu de temps et en lieu frais. On l'additionnera d'une petite quantité de chloroforme pour éviter le processus de putréfaction, autre cause de diminution et d'altération des cylindres urinaires. Enfin, on examinera les urines ayant séjourné peu de temps dans la vessie.

(*Il Policlinico*, I, nº 16, 1890, 508.)

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET JURISPRUDENCE

Le projet de loi sur l'exercice de la pharmacie ; vote en première délibération par la Chambre des députés.

La Chambre des députés a procédé, le samedi 21 mars, c'est-à-dire le jour même où elle devait se proroger, à un semblant de discussion de la loi sur l'exercice illégal de la pharmacie. Pressés

par leur désir de partir en vacances, les députés se sont bornés, pour ainsi dire, à entendre la lecture des articles, et plusieurs amendements, dont la présentation a été annoncée par ceux qui en sont les auteurs, ne seront examinés que lors de la deuxième délibération. Un seul amendement a été discuté et repoussé par la Chambre : c'est celui de M. Froin, qui demandait l'addition à l'article 1er d'un paragraphe ainsi conçu : « Le pharmacien a « l'obligation d'exercer personnellement sa profession », ce qui, dans l'esprit de M. Froin, signifiait que le pharmacien ne pouvait quitter que très exceptionnellement son officine.

A propos de l'article 1er, M. Lockroy reproduira, en deuxième délibération, un amendement demandant le maintien du diplôme de pharmacien de deuxième classe.

M. Vilfeu présentera un autre amendement, en vertu duquel les médicaments destinés à l'usage vétérinaire continueraient à être librement vendus, comme ils le sont actuellement, au lieu d'être délivrés seulement par les pharmaciens et les vétérinaires brevetés, ainsi que le prescrit la loi nouvelle.

M. Bourgeois (de la Vendée) a annoncé son intention de combattre, lors de la deuxième délibération, la disposition de l'article 12 qui donne aux pharmaciens le droit de délivrer, sans prescription médicale, tous les médicaments non toxiques qui leur sont demandés par la clientèle.

Enfin, M. Ricard soutiendra le projet qu'il a présenté, que le Gouvernement a présenté également, et qui a pour objet de créer, dans toutes les communes, des dispensaires, alimentés par la pharmacie de l'hôpital le plus proche, non tenus par des pharmaciens, et dans lesquels on distribuerait les médicaments destinés aux indigents.

Notre confrère, M. Duval, avait essayé, dès le début de la discussion, de faire voter l'urgence sur la proposition de loi concernant la pharmacie, comme elle avait été prononcée pour la loi sur l'exercice de la médecine, mais les auteurs des amendements dont nous venons de parler ont énergiquement repoussé l'urgence, et la Chambre leur a donné satisfaction.

Nos lecteurs sont édifiés sur les points de notre loi qui donneront lieu à un débat sérieux ; il est indispensable que tous les pharmaciens agissent auprès de leurs députés pour les inviter à repousser les amendements que nous venons de mentionner et qui consistent, nous le rappelons en deux mots, dans les points suivants :

1° Maintien du diplôme de pharmacien de deuxième classe ;

2° Vente libre des médicaments vétérinaires ;

3° Restriction du droit accordé aux pharmaciens relativement à la délivrance des médicaments non toxiques en dehors de l'ordonnance des médecins ;

4° Création des dispensaires dans toutes les communes.

Nous terminerons cette courte note en indiquant les seules modifications qu'ait subies notre loi, et encore devons-nous ajouter que ces changements ne peuvent pas être considérés comme résultant de la discussion.

Ces modifications sont les suivantes :

1° Suppression du premier paragraphe de l'article 10, qui interdisait l'exercice simultané de la médecine et de la pharmacie ; cette interdiction a été introduite dans la loi sur l'exercice de la médecine et constitue l'article 16 de cette loi ; cet article 16 stipule, en outre, que l'interdiction n'aura pas d'effet rétroactif, c'est-à-dire qu'elle ne sera pas applicable aux médecins-pharmaciens cumulant les deux professions ou titulaires des deux diplômes au moment de la promulgation de la loi ;

2° Addition à l'article 11 d'un deuxième paragraphe, qui figurait dans la loi sur la médecine, et conçu dans les termes suivants :

« Pour satisfaire aux cas d'urgence, les médecins, même alors « qu'une ou plusieurs pharmacies existent dans la localité qu'ils « habitent, sont autorisés à avoir chez eux certains remèdes, dont « la liste sera dressée par un règlement d'administration publique « et qu'ils pourront distribuer à leurs malades dans les circons- « tances prévues par le même règlement. »

Nous ne saisissons pas nettement la nécessité de cette disposition, car il est bien certain qu'en cas d'urgence nettement démontrée, aucun pharmacien ne songerait à intenter un procès contre le médecin qui aurait administré à un malade un médicament de première nécessité.

Nous devons ajouter que, au cours de la discussion de l'article 1er, il a été convenu que le diplôme de pharmacien pourrait être obtenu par les femmes.

Exercice illégal de la pharmacie; condamnation d'un droguiste à Marseille.

Le Tribunal correctionnel de Marseille a condamné, le 12 février dernier, M. Roggero, droguiste de cette ville, qui se livrait à l'exercice illégal de la pharmacie dans des circonstances suffisamment indiquées par le jugement suivant, qui a été rendu contre le prévenu :

Attendu que, le 20 novembre 1889, la Commission d'inspection des pharmacies et drogueries a trouvé dans les magasins du Sr Roggero, droguiste, les produits ci-après, qui ont été saisis : 22 flacons de sulfate de quinine, 5 paquets d'emplâtres Marchand, 66 flacons d'extrait fluide de quinquina, 1 kilo de pastilles de borate de soude, 4 kilos de pastilles d'ipéca, 2 kilos de pastilles de kermès, 38 rouleaux de papier souverain, 14 kilos de pastilles de chlorate de potasse ;

Attendu que, à raison de ce fait, Roggero a été cité devant le Tribunal pour infraction à l'article 33 de la loi du 21 germinal an XI ; qu'il a prétendu, pour sa défense, qu'il ne faisait pas personnellement le commerce de ces produits et se bornait à les procurer, à titre de commissionnaire, à ceux qui lui en faisaient la demande; qu'il a produit, à l'appui de son dire, diverses lettres ou bulletins de commande dans lesquels les marchandises de drogueries sont soigneusement distinguées d'avec les médicaments proprement dits, les unes lui étant réclamées comme existant dans son magasin, et les autres comme des produits qu'il doit aller chercher ailleurs;

Attendu qu'il résulte de ces documents que, s'il est établi que parfois on se soit adressé à lui comme commissionnaire, il n'en résulte pas qu'il n'ait livré aucune composition pharmaceutique en cette qualité ; que la preuve de son immixtion illicite dans le commerce des médicaments résulte 1° de la présence, dans son magasin, des produits saisis en quantités trop importantes pour qu'on puisse supposer qu'il les ait détenus à titre d'échantillons ; 2° de la compulsation de ses livres par le commissaire de police, ce qui a donné lieu à ce magistrat de découvrir des comptes à divers, pour fournitures de produits pharmaceutiques; 3° des factures qu'il a délivrées à ses clients, dont l'une a été trouvée par les membres de la Commission d'inspection chez un droguiste visité par eux et dont les autres ont été versées au procès par le prévenu lui-même, factures dans lesquelles il figure comme vendeur direct et non comme commissionnaire ;

Que si, dans son commerce de médicaments, Roggero n'eût été qu'un simple intermédiaire, il eût fait connaître les noms des clients auxquels étaient destinés les produits saisis dans son magasin, les noms des négociants dont il était le représentant et la commission qui lui était allouée ; qu'il est donc constant, pour le Tribunal, que le prévenu n'a pas été un simple courtier ou dépositaire, et qu'il a acheté et vendu pour son propre

compte et sous sa responsabilité des compositions pharmaceutiques, et a ainsi encouru la peine édictée par l'article 33 de la loi du 21 germinal ;

Attendu que le Syndicat des pharmaciens du Rhône et quatre pharmaciens de Marseille intervenant comme partie civile au procès, réclament des dommages-intérêts pour la réparation du préjudice qui leur a été causé par Roggero, à raison du commerce illégal exercé par lui, savoir 1,000 francs pour le Syndicat et 1,000 francs pour chacun des quatre pharmaciens ;

Attendu que le préjudice causé aux pharmaciens par l'empiètement du prévenu n'est pas douteux, mais que le Tribunal n'a aucun élément pour en apprécier l'étendue ; qu'aucun renseignement n'a été fourni sur l'importance des ventes faites par l'inculpé ;

Qu'une indemnité pécuniaire très minime doit constituer, pour le Syndicat des pharmaciens, une réparation suffisante ;

Attendu qu'il n'y a pas lieu d'ordonner l'insertion et l'affichage du présent jugement, les débats n'ayant pas établi que le prévenu ait vendu d'autres compositions pharmaceutiques que celles dites spécialités, dont le commerce par un négociant dépourvu du diplôme est sans inconvénient pour la santé publique et ne peut nuire qu'au monopole des pharmaciens ;

Par ces motifs, le Tribunal condamne Roggero à 500 francs d'amende, à 25 francs de dommages-intérêts envers le Syndicat des pharmaciens des Bouches-du-Rhône et aux dépens.

Vente en gros de spécialités pharmaceutiques par les non-pharmaciens ; condamnation à Lyon.

Le Syndicat des pharmaciens de Lyon et du Rhône vient d'obtenir du Tribunal correctionnel de Lyon, le 4 décembre 1890, la condamnation du sieur Fenoglio, commissionnaire en spécialités à Lyon, qui vendait en gros diverses préparations spécialisées (*poudre de Fellow*, *solution Trousseau*, *vin de Baumé au Xérès phosphaté*, *vin de Portal-Roy ioduré*, *aseptol Doré-Paris*) ; quelques-uns de ces produits étaient affublés du nom d'un pharmacien, pavillon destiné à couvrir la fraude.

Ce que le Syndicat voulait réprimer, en engageant les poursuites dirigées contre ce commissionnaire, c'était la création et l'exploitation des produits spécialisés, fabriqués par des non-pharmaciens ; de plus, il a voulu affirmer la jurisprudence qui a décidé que la loi interdit aux non-pharmaciens la vente en gros, aussi bien que la vente au détail, des produits pharmaceutiques.

On voit que, dans ce procès, le Syndicat du Rhône s'est inpiré des mêmes considérations qui ont guidé la conduite de la Société des pharmaciens de la Seine, lorsque celle-ci a provoqué des poursuites contre MM. Michelat et Lesueur qui aidaient M. Pesqui à couler son *Vin urané*.

Sœur de charité vendant un remède secret (remède d'une sœur de Gannat contre l'anémie); acquittement en première instance à Lyon; condamnation en appel.

Mme Gourjon, en religion sœur Marie, poursuivie par le Syndicat des pharmaciens de Lyon et du Rhône comme exerçant illégalement la pharmacie, en vendant un *remède d'une sœur de Gannat contre l'anémie*, avait été acquittée en première instance par le Tribunal correctionnel de Lyon, mais la Cour de cette ville, sur appel interjeté par le Syndicat, a infirmé la sentence des premiers juges et condamné à l'amende Mme Gourjon.

REVUE DES SOCIÉTÉS

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séances des 3 et 10 mars 1891.

Traitement de la tuberculose par les injections de gaïacol iodoformé, par M. Picot et par M. Pignol. — M. Picot, professeur à la Faculté de médecine de Bordeaux, n'a pas la prétention de proposer une médication guérissant la tuberculose, mais il considère cette médication comme enrayant certainement l'évolution des lésions tuberculeuses.

Le mode de traitement qu'il a expérimenté consiste à pratiquer, dans le tissu cellulaire des fosses sus-épineuses, des injections hypodermiques avec un liquide à base d'huile d'olives stérilisée et de vaseline, tenant en dissolution du gaïacol et de l'iodoforme. Ce liquide est dosé de telle sorte qu'un centimètre cube contienne 1 centigramme d'iodoforme et 5 centigrammes de gaïacol. Les injections ne sont pas douloureuses et ne déterminent ni irritation, ni abcès. Le liquide est absorbé, et on retrouve de l'iodure de potassium dans l'urine. On n'observe, chez les tuberculeux soumis à cette médication, ni trouble de la digestion, ni hématurie, ni albuminurie.

Les injections ont pour effet de relever l'appétit, de faire cesser la toux, l'expectoration et les sueurs nocturnes; le poids des malades augmente.

Les mêmes injections, pratiquées chez les pleurétiques, font disparaître en plusieurs jours l'épanchement qui s'est produit dans la plèvre.

M. Pignol a entrepris simultanément les mêmes essais, ainsi que l'a annoncé M. Laborde, dans la séance de l'Académie du 10 mars. Il se sert, pour ses injections, d'huile d'olives ou d'amandes douces stérilisée, contenant, par centimètre cube, 14 centigrammes d'eucalyptol, 5 centigrammes de gaïacol et 1 centigramme d'iodoforme.

Séance du 17 mars 1891.

Division des eaux minérales naturelles en deux catégories. — Nous avons annoncé, dans ce Recueil (année 1890, page 482), que le Comité consultatif d'hygiène de France avait émis un avis favorable, relativement à la classification des eaux minérales en deux catégories, les eaux de l'une de ces catégories pouvant être librement vendues, tandis que les autres, celles douées de vertus médicamenteuses, ne pourraient être délivrées que par les pharmaciens.

Nous avons annoncé en même temps que M. le Ministre de l'intérieur avait transmis à l'Académie de médecine la décision du Comité consultatif d'hygiène, dans le but de connaître, sur ce point, l'opinion de ce corps savant.

Une Commission a été, selon l'usage, chargée d'examiner la question sur laquelle l'Académie était consultée ; du rapport présenté par M. Bouchardat, il résulte que la Commission a partagé à peu près complètement l'avis donné par le Comité consultatif d'hygiène dans sa séance du 7 juillet 1890 ; en conséquence, M. Bouchardat a soumis à l'approbation de l'Académie les conclusions suivantes :

La vente des eaux minérales naturelles françaises ou étrangères, dont la vente est autorisée par des tiers non pourvus du diplôme de pharmacien, ne paraît présenter aucun inconvénient, sauf en ce qui concerne :

1° Les eaux minérales purgatives françaises et étrangères ;

2° L'eau arsenicale de La Bourboule ;

3° Les eaux minérales sulfureuses.

Il serait donc utile de réserver la vente au public de ces eaux minérales aux seules personnes pourvues du diplôme de pharmacien français.

A la suite de la lecture du rapport, M. Hayem a fait observer que l'usage de certaines eaux, celle de Carlsbad, par exemple, pouvait présenter des inconvénients et que la vente de ces eaux ne devait pas être libre.

A cette objection, M. Bouchardat a répondu en alléguant que l'eau de Carlsbad est si faiblement minéralisée, que son usage ne saurait présenter aucun danger sérieux ; il n'en est pas de même, a-t-il ajouté, d'un sel concentré dit de Carlsbad, qui est à base de sulfate de soude ; mais la vente de ce sel, qui se fait clandestinement, n'a jamais bénéficié d'une autorisation officielle.

Séance du 24 mars 1891.

Les pharmaciens et la délivrance de la morphine. — Le Conseil d'administration de la Société des pharmaciens de la Seine, ému des accusations portées contre le corps pharmaceutique, à l'occasion de la délivrance de la morphine, sur ordonnances déjà exécutées, a adressé à l'Académie de médecine une lettre dans laquelle il donne les renseignements suivants :

S'il est vrai que, au début de l'emploi de la morphine en injections hypodermiques, quelques pharmaciens ont abusivement réitéré les solutions

de ce médicament sans exiger des malades la production d'une nouvelle ordonnance, ce fait ne se produit plus actuellement que d'une manière exceptionnelle.

Les subterfuges employés par les morphinomanes, pour tromper la bonne foi des pharmaciens, sont la preuve de la difficulté qu'ils éprouvent à se procurer de la morphine dans la grande majorité des officines.

Comme ils ne peuvent pas résister à la passion qui les domine, ils parviennent à trouver, en dehors des pharmaciens, des fournisseurs de morphine. Il est avéré que certains marchands ou fabricants de produits chimiques n'hésitent pas à délivrer ce poison sans aucune justification de destination, surtout lorsqu'on leur en demande une certaine quantité.

Il est non moins certain que la fabrication étrangère approvisionne nombre de consommateurs français, qui reçoivent de la morphine en contrebande soit sous enveloppe, soit par expédition régulière.

Le Conseil de la Société des pharmaciens de la Seine croit devoir porter ces faits à la connaissance du corps médical, afin de dégager la responsabilité des pharmaciens, et à titre de protestation contre les reproches immérités qu'on leur adresse, et enfin, dans le but d'engager les autorités compétentes à rechercher les moyens de remédier aux abus qui se produisent.

La lettre ci-dessus mentionnée a été renvoyée par l'Académie à l'examen de sa section de pharmacie.

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 4 mars 1891.

Transformation de la fécule en dextrine par le ferment butyrique, par M. Villiers. — M. Villiers a constaté que le ferment butyrique (*bacillus amylobacter*) peut transformer la fécule en dextrine, sans le concours d'une diastase. Pour opérer cette transformation, il délaye la fécule dans l'eau au moyen d'un jet de vapeur; la fécule délayée est placée dans un flacon rempli, et ensuite on l'ensemence avec le ferment butyrique; le flacon étant maintenu à une température de 40 degrés, l'empois est liquéfié dès le lendemain, et la fécule est transformée en dextrine; il ne se produit pas de maltose; la liqueur renferme, comme produits secondaires, une très faible proportion d'acide butyrique et un corps cristallisé, de même composition centésimale que la dextrine et ayant un pouvoir rotatoire très voisin de celui de la dextrine. Après son action sur la fécule, le ferment butyrique subit quelques modifications morphologiques; il prend la forme de têtard et devient immobile, au lieu de ressembler à un bâtonnet mobile.

Recherche de l'acide sulfurique libre dans le vin, par M. Portes. — M. Portes a examiné l'influence qu'exerce le plâtrage sur la production d'acide sulfurique libre dans le vin; de ses recherches, il résulte qu'on ne trouve d'acide sulfurique dans le vin, en suivant le procédé indiqué par la note du Laboratoire de l'Institut national agronomique

(évaporation du vin en consistance de miel et traitement du résidu par l'alcool à 95°) (1) que dans le cas où cet acide aurait été ajouté en nature au vin.

Analyse de liquides pathologiques, par M. Patein. — M. Patein communique à la Société les résultats de l'analyse de plusieurs liquides et tissus pathologiques (Voir plus haut, page 145).

Procédé de panification utilisant les principes du son sous forme de décoction, par M. Barillé. — M. Barillé communique le résultat des recherches auxquelles il s'est livré pour examiner la valeur d'un nouveau procédé de panification proposé par M. Souvant à l'Administration militaire. Nous publierons une analyse de cette communication dans le prochain numéro de ce Recueil.

Analyse d'un liquide provenant de spina bifida, par M. Grimbert. — M. Grimbert a analysé un liquide provenant de l'opération d'un spina bifida; il a constaté que ce liquide renfermait des matières albuminoïdes précipitables par l'alcool additionné d'acide acétique, de la lécithine, et ne contenait pas de sucre réducteur. En dehors des chlorures, les sels contenus dans ce liquide renfermaient des phosphates et des traces de sulfates.

Solution renfermant de l'acide borique et du sublimé, par M. Rousseau. — M. Rousseau a eu l'occasion de préparer une solution contenant du sublimé corrosif, de l'acide borique, de l'alcool et de l'eau, et il s'est produit un précipité rouge d'oxychlorure de mercure passant au brun. L'acide borique qu'il avait employé était de l'acide borique cristallisé; la réaction ne se produit pas avec l'acide borique en paillettes; cela tient à ce que l'acide borique cristallisé contient des traces de borate de soude, tandis que l'acide en paillettes n'en renferme pas.

Préparation et propriétés du fluorure d'argent, par M. Moissan. — La préparation du fluorure d'argent, considérée jusqu'ici comme difficile, peut être facilement exécutée, selon M. Moissan, si l'on fait réagir l'acide fluorhydrique sur le carbonate d'argent pur et exempt d'oxyde, et si l'on évapore rapidement, à l'abri de la lumière, la solution de fluorure d'argent.

Le fluorure d'argent réagit sur les composés chlorés des métalloïdes pour leur enlever le chlore, qui est remplacé par le fluor. Les chlorures de phosphore, le chlorure de silicium, le chlorure de bore, par exemple, sont transformés en fluorures. La même action se produit sur les composés organiques chlorés, iodés ou brômés.

M. Moissan a déterminé le point de fusion du fluorure d'argent (435 degrés) et constaté que ce corps, à l'état liquide, était un excellent conducteur du courant électrique, d'où il résulte que, si M. Moissan n'avait pas antérieurement découvert un procédé permettant d'isoler assez facilement le fluor, le fluorure d'argent se prêterait aisément à cette opération.

(1) Voir ce procédé dans le *Répertoire de pharmacie*, mars 1891, page 127.

Société de biologie.

Séance du 21 mars 1891.

Action toxique du nyckel-carbonyle, par MM. Hanriot et Ch. Richet. — Le nickel-carbonyle est un corps nouveau, obtenu par MM. Mond, Lang et Quincke, en faisant passer de l'oxyde de carbone sur du nickel très divisé, résultant de la réduction de l'oxyde de nickel par l'hydrogène ; sa formule est $Ni(CO)^4$. Il est liquide, volatil vers 40 degrés, distillable ; sa vapeur peut détoner et s'enflammer spontanément.

Sa molécule contenant 66 pour 100 d'oxyde de carbone, 1 gramme renferme 500 centimètres cubes de ce gaz, ce qui représente une quantité pouvant déplacer l'oxygène de 2 kilogrammes de sang.

En injectant dans les veines d'un chien 30 centigrammes de nickel-carbonyle, cet animal succombe une heure après ; à dose plus élevée, la mort est immédiate.

Instillé dans l'œil, il agit comme caustique, mais ne produit pas la mort immédiate ; il semble qu'il soit difficilement absorbé.

Le nickel-carbonyle est difficile à manier, non pas à cause des explosions possibles, qui sont sans danger et peu violentes, mais parce que ses vapeurs produisent des maux de tête très pénibles.

Il agit en déplaçant l'oxygène de l'hémoglobine, mais il reste à rechercher si la combinaison qui se forme avec l'hémoglobine est une combinaison dans laquelle l'oxyde de carbone intervient seul, ou bien dans laquelle intervient le groupe moléculaire nickel-carbonyle tout entier.

Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens de 1re classe du département de la Seine.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION.

Présidence de M. CAVAILLÈS, président.

Séance du 17 février 1891.

La séance est ouverte à deux heures, en présence de MM. Bocquillon, Brouant, Catillon, Cavaillès, Cavillier, Crinon, Delpeyrou, Dreyer, Labélonye, Milville, Périnelle, Rièthe et Houdé.

Absents avec excuses : MM. Blaise et Comar.

Absent sans excuses : M. Preud'homme.

Décisions judiciaires. — Par arrêt en date du 27 janvier 1891, la Cour de Paris a confirmé la condamnation à l'amende et à 100 francs de dommages-intérêts, prononcée par le Tribunal de la Seine, contre les Srs Boutelant, Godefroy et Mézard (exercice illégal de la pharmacie avec l'aide d'un prête-nom).

Le Sr Chéradame, herboriste, 14, rue du Caire, a été condamné, par

jugement du 30 janvier, à l'amende et à 200 francs de dommages-intérêts.

Le Sr Albert Bourse, droguiste, 12, rue Bellot, a été condamné, par jugement du 6 février, à l'amende et à 150 francs de dommages-intérêts.

Travaux ordinaires. — Le Conseil d'administration statue sur les diverses questions mises à l'ordre du jour.

Admission. — M. Basset, pharmacien, rue du Pont, à Choisy-le-Roi, est admis comme membre titulaire de la Société.

Société et Syndicat des pharmaciens de Seine-et-Oise.

Extrait du procès-verbal de l'Assemblée générale tenue à l'École de pharmacie le 23 *mars* 1891.

Une condamnation à 500 francs d'amende et 15 francs de dommages-intérêts envers le Syndicat a été prononcée contre un épicier qui vendait des pastilles Géraudel.

La Société a décidé d'organiser dans le département, de concert avec le bureau de l'Association générale, un service de remplacement des pharmaciens, membres du Syndicat, appelés, en cas de guerre, sous les drapeaux, par des pharmaciens honoraires qui voudraient bien se mettre à la disposition de leurs jeunes confrères.

Les pouvoirs donnés à la Commission, nommée par l'Assemblée générale du mois de novembre, à l'effet de demander la suppression de la spécialité, sont maintenus.

VARIÉTÉS

Faculté mixte de médecine et de pharmacie de Toulouse. — Un de nos correspondants méridionaux nous écrit à ce sujet :

« Le *Journal officiel* vient d'annoncer récemment la composition de la nouvelle Faculté de médecine et de pharmacie de Toulouse. Nos voisins, les Toulousains, doivent être bien heureux de ne plus se sentir en tutelle; mais on a le droit, après réflexion, de se demander si cette fondation est bien conforme à l'intérêt public. La plupart des personnes qui étudient de près les professions médicale et pharmaceutique et qui assistent aux conséquences forcées de la multiplicité des médecins et pharmaciens ne sont pas de cet avis.

« A la suite de la constitution du cadre officiel de l'enseignement toulousain, on lit cette phrase, sur laquelle nous appelons les méditations de tous les professeurs et spécialement de ceux qui appartiennent aux sciences dites accessoires : « Les enseignements de physique, chimie et « histoire naturelle de la première année de médecine (et d'une partie des « étudiants en pharmacie assurément) seront donnés par la Faculté des « sciences, etc., etc... »

« Ainsi, voilà qui est décidé : ingénieurs et normaliens ont gagné leur procès et pu convaincre le ministre qu'ils étaient aussi aptes que les professeurs de médecine et de pharmacie à enseigner aux étudiants de l'art de guérir les applications scientifiques aux deux professions. En vérité, quand on assiste, à Paris aussi bien qu'en province, à la plupart des cours autres que ceux de médecine proprement dite, on est disposé à leur donner raison. Cette nouvelle mesure forcera un grand nombre de professeurs à rentrer en eux-mêmes et à se rappeler qu'ils sont moins chargés de faire de la science pure que d'enseigner les applications spéciales à l'art de guérir dans ses deux branches. Les Facultés des sciences de province et les Facultés mixtes jouent leur dernier enjeu. »

Laïcisation du Bureau de bienfaisance du Havre. — Nos lecteurs connaissent les luttes et les rivalités qui se sont élevées entre Rouen et le Havre. Sur un terrain plus modeste, il vient encore de se produire, entre ces deux villes, une divergence d'opinion qui mérite d'être signalée :

On sait que Rouen a ouvert des dispensaires dans lesquels des sœurs de charité sont chargées de la distribution des médicaments. Au Havre, au contraire, le Conseil municipal vient de procéder à la laïcisation du Bureau de bienfaisance de cette ville.

Legs Le Mettais, fait à l'École de pharmacie de Paris. — Par décret du 7 mars dernier, M. le Directeur de l'École de pharmacie de Paris est autorisé à accepter, au nom de cet établissement, un legs fait par M. Le Mettais, pharmacien à Paris, de la nue-propriété d'une somme de 200,000 francs, dont le revenu, après le décès d'une usufruitière, sera consacré à une fondation destinée au perfectionnement des études des jeunes gens que l'École jugera les plus dignes de cette faveur.

Un de nos abonnés nous envoie la fantaisie rimée suivante :

Cri du cœur poussé par un apothicaire.

Je suis potard ! !..... Lecteurs, n'allez pas rire ;
De se moquer il faut avoir le droit,
Mais écoutez ce que je vais vous dire,
Et vous serez plus doux à mon endroit.
Quand, de Vénus ayant goûté les charmes,
Il vous en reste un cuisant souvenir,
A nous, Lecteurs, constamment sous les armes,
Vous remettez le soin de vous guérir.
Heureux époux, femme au joyeux sourire,
De nous, jamais, vous ne vous défiez ;
Au confesseur souvent vous n'osez dire
Bien des secrets que vous nous confiez.

Matin et soir, toujours j'ai des pratiques ;
Dimanche et fête, hélas ! il faut marcher !
Petits ou grands, seigneurs ou domestiques,
Viennent à moi, sans les aller chercher.
C'est maintenant une élégante épouse
Blessée au cœur par un cruel mari ;
Bientôt après, c'est un jeune homme en blouse,
Un ouvrier avec un doigt pourri.
A tous les deux je fais bonne figure,
Et je les soigne avec l'espoir bien cher
Que, si je *panse* aujourd'hui ta blessure,
Demain, client, je saurai l'*écorcher* !

Quel est celui, sur cette pauvre terre,
Qui n'a besoin (et parfois forcément),
Pour soulager quelque folle misère,
D'un vin tonique ou d'un julep calmant ?
Des vieux docteurs je reçois les formules,
Et mon devoir est de les contrôler.
A mes clients je dore les pilules,
Pour mieux encor les leur faire avaler.
Ma conscience est, dit-on, *élastique !*
Mais... c'est forcé ! Pourquoi donc le nier ?
Car..... c'est pour mieux contenter ma pratique,
A ses travers c'est pour mieux me *plier !*

Je suis potard !..... Je sais de la seringue,
Noble instrument, manœuvrer le piston.
Suivant les gens, et là je me distingue,
De jeux divers je sais prendre le ton.
Plus d'une belle, exaltant mon adresse,
Heureuse, émue et me serrant la main,
M'a dit tout bas, l'œil mouillé de tendresse ;
« Merci, Monsieur !..... Je reviendrai demain.
Je ne connais de la dive canule
Ni jeu plus doux, ni plus délicieux.
Soyez béni, praticien sans émule,
Martyr ici, votre palme est aux cieux ! »
Chut !..... Jupiter vient pour juger les hommes.
. . . .

Devant son trône entouré de ses Dieux,
Nous passons tous, autant que nous sommes ;
Et... plus ou moins nous détournons les yeux.
Seringue en mains, seuls les apothicaires
Au premier rang soutiennent ses regards.

Jupin s'écrie alors : « Mille tonnerres !
Voici ma garde, honneur aux vieux Polards ! »
Et tout l'Olympe, agitant ses bannières,
Répond : « Honneur à ces preux chevaliers !
Ils ont toujours été sur les *derrières*,
Que des *derniers* ils passent les *premiers !* »

N...

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Clin et Isambert, de Paris ; Vernet, de Tarare, et Héron, de Beaujeu (Rhône).

Nous devons une mention toute particulière à Pinchon, président de la Société des pharmaciens d'Elbeuf, qui est mort subitement le 26 mars et dont les obsèques ont eu lieu le 28 à Elbeuf, au milieu d'une affluence considérable. Ce savant confrère emporte avec lui l'estime du corps pharmaceutique et la sympathie de tous ses concitoyens. M. Vergne, vice-président de la Société des pharmaciens d'Elbeuf, et M. Labiche, président de la Société des pharmaciens de l'Eure, lui ont adressé un suprême adieu sur sa tombe.

BIBLIOGRAPHIE

Aide-Mémoire de pharmacie,

Vade mecum du pharmacien à l'officine et au laboratoire;

Par E. Ferrand,
Rédacteur en chef de l'*Union pharmaceutique*.

5e édition, comprenant les formules du dernier Codex, les médicaments nouveaux et les formules nouvelles, ainsi qu'un formulaire vétérinaire.

1 volume in-16 de 852 pages, orné de 168 figures.

Chez MM. J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, Paris.

Prix : 8 francs.

Les mérites de cet ouvrage sont connus de longue date, et nous n'avons pas à les signaler à nos lecteurs. Cette cinquième édition, considérablement augmentée, se trouve au courant des progrès de la thérapeutique ; on y rencontre la plupart des médicaments nouveaux vantés dans ces dernières années. Ce volume est bourré de renseignements utiles, d'indications précieuses condensés en un nombre de pages qui est relativement restreint, si l'on tient compte de la quantité de matières traitées.

Nous sommes persuadé que la cinquième édition de l'*Aide-mémoire* de notre ami Ferrand s'écoulera facilement et avec rapidité.

Revue des Sciences naturelles de l'Ouest :

Zoologie. — Botanique. — Géologie. — Minéralogie. — Anthropologie. — Embryologie. — Tératologie.

Paraissant tous les 3 mois, par livraisons de 64 à 80 pages, grand in-8°, avec planches, figures, croquis et cartes.

Bureau à Paris, 14, boulevard Saint-Germain. (Abonnement annuel : 12 fr.)

Nous sommes heureux de pouvoir signaler à nos confrères, notamment à ceux de l'Ouest, cette importante publication, véritable œuvre de décentralisation scientifique, destinée à grouper les études, les renseignements et les relations, en tout ce qui concerne les sciences naturelles, pour leur région qui comprend les anciennes provinces de Bretagne, Poitou, Anjou, Maine, Aunis, Saintonge et Gascogne, etc. Les esprits éclairés, qui ont présidé à cette création, ont pensé, avec raison, qu'il y avait une lacune à combler dans le mouvement scientifique de cette partie de la France et qu'il fallait, là comme ailleurs, imiter Paris, et non se laisser absorber par lui. Des progrès sérieux ont été faits dans d'autres branches et dans d'autres contrées, et nous ne doutons pas que cette tentative, bien digne d'intérêt, ne soit couronnée de succès. A l'honneur de notre profession, nous constatons, avec le plus grand plaisir, la présence, dans le Comité de rédaction, de trois pharmaciens : M. Odin, directeur du Laboratoire maritime des Sables-d'Olonne; M. Douteau, professeur à l'Ecole de médecine de Nantes, et M. Lebesconte, de Rennes. De nombreux collaborateurs, et des plus autorisés, concourront à la rédaction de cette Revue, qui comprendra des travaux originaux, des mélanges scientifiques, avec une grande part aux applications, la revue des cours, les comptes rendus des Société savantes et des Congrès, l'analyse des travaux, la correspondance scientifique et des notices biographiques ou historiques.

Les fondateurs de cet organe sont pleins de foi dans leur œuvre ; ils font appel à toutes les bonnes volontés, et c'est avec un sentiment de vive sympathie que nous nous associons à leurs espérances.

M. BOYMOND.

La Vie privée d'autrefois ;

Arts et Métiers, Modes, Mœurs, Usages des Parisiens du XIIe au XVIIIe siècle, d'après des documents originaux inédits :

Les Médicaments,

Par A. FRANKLIN.

1 volume in-8° de 270 pages avec gravures.

Chez MM. Plon, Nourrit et Cie, 20, rue Garancière.

Prix : 3 fr. 50.

Ce volume fait partie d'une bien intéressante collection publiée par M. A. Franklin, administrateur de la Bibliothèque Mazarine, et consacrée à l'histoire des mœurs et coutumes de nos ancêtres. Notre profession est une de celles qui ont le plus excité la verve des auteurs, celle du grand

comique entre autres. Elle devait donc figurer, avec la médecine et l'empirisme, dans la série des études du savant bibliothécaire. Nous retrouvons là les profondes connaissances et la vaste érudition que l'auteur a montrées dans des ouvrages d'un autre ordre.

Le premier chapitre concerne les apothicaires, les médecins et les épiciers; le second, traitant de la pharmacologie et de la thérapeutique, nous renseigne sur les médicaments, en général, les pierres précieuses, l'aimant, les bézoards, les eaux minérales, les guérisons à distance, la poudre de sympathie, les médicaments célèbres, etc. Des éclaircissements documentaires, tels que les Statuts des apothicaires et épiciers en 1484, la Vie aux eaux en 1656, etc., etc., terminent le volume. Il nous est malheureusement impossible de reproduire quelques passages curieux et de donner plus de détails, mais nous sommes certain que cet ouvrage présentera un vif intérêt à nos confrères, dans le nombre considérable de sujets traités : questions de corporations, luttes professionnelles, légendes, coutumes et pratiques, bizarreries et atrocités des vieilles pharmacopées et de la polypharmacie, etc. La rédaction élégante et le confort du livre, orné de gravures, en rendent la lecture facile et attrayante.

M. Boymond.

Maladies et médicaments à la mode ;

Par le docteur Degoix.

1 volume in-18° de 176 pages.

Chez MM. J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, Paris.

Prix : 2 francs.

Dans la première partie de cet ouvrage, M. Degoix présente au lecteur le tableau des maladies qui affligent l'humanité (maladies nerveuses, affections de l'estomac, maladies de la poitrine, etc.). Il en recherche les causes, indique le moyen de les prévenir et de les conjurer.

La seconde partie est consacrée à l'énumération de quelques médicaments dont les uns, nés d'hier, sont destinés soit à disparaître, soit à survivre aux épreuves de la thérapeutique, tandis que d'autres, au contraire, des médicaments éprouvés, sont appelés à vivre aussi longtemps que l'humanité.

Le petit volume de M. Degoix est une œuvre de vulgarisation scientifique, facile à lire et à comprendre, accessible à tous et destiné à satisfaire à ce besoin qui pousse le public à s'initier aux choses de la médecine.

L'année électrique ;

Par Ph. Delahaye,

Ancien élève de l'École polytechnique.

7e année, 1891. — 1 volume in-18 jésus.

Chez MM. Baudry et Ce, éditeurs, 15, rue des Saints-Pères, Paris.

Prix : 3 fr. 50.

Dans cet ouvrage, l'auteur mentionne les progrès accomplis en électricité pendant l'année 1890; il résume les travaux scientifiques récents,

les inventions nouvelles, les applications diverses du fluide électrique, les types nouveaux ou perfectionnés du matériel électrique (dynamos, régulateurs, lampes à incandescence, piles, télégraphes, téléphones, etc.); il passe en revue les procédés nouveaux d'utilisation du courant électrique pour la médecine, la transmission de la force, la métallurgie, la chimie industrielle; enfin, il signale les recherches relatives au mesurage de l'électricité, à sa propagation et aux phénomènes souvent inexpliqués dont elle est la cause.

Pour remplir ce programme, l'auteur a mis à contribution les principales publications françaises et étrangères. Il a pu ainsi ne rien négliger de ce qui présentait un réel intérêt, et, dans les questions qu'il était obligé de résumer, il a eu le soin d'indiquer la source où le lecteur trouvera les renseignements complets, avec dessins à l'appui.

Ce volume fournit aux spécialistes nombre d'indications utiles et donne au public en général, sous une forme simple et dans un langage intelligible à tous, une idée des services qu'on est en droit d'attendre d'une industrie si jeune et déjà si fertile en résultats.

Formulaire aide-mémoire

de la Faculté de médecine et des médecins des Hôpitaux de Paris;

Par le docteur Fernand Roux.

Chez M. Steinheil, éditeur, 2, rue Casimir-Delavigne, Paris.

Prix : 3 francs.

Nous avons annoncé la première édition de ce Formulaire dans le numéro de juillet 1889; cette première édition s'étant rapidement épuisée, M. Roux en publie une deuxième, qui contient environ 200 formules de plus que la précédente.

Recherches sur la localisation des principes actifs des Crucifères ;

Par Léon Guignard,

Professeur de botanique à l'École de pharmacie de Paris.

Chez M. J. Mersch, imprimeur, 22, place Denfert-Rochereau.

ERRATUM.

Dans l'article sur le *Déplâtrage des vins*, par M. Carles, qui a paru dans le numéro de mars 1891, il faut lire à la 31e ligne de la page 102 : Dans le raisin frais, il y a une moyenne de « 0.25 *pour* 100 » de potasse, au lieu de « 0.10 *pour* 100 ».

Le gérant : C. Crinon.

9559 — Paris. Imp. Éd. Durüy (anc. maison F. Malteste et Ce), rue Dussoubs, 22.

TRAVAUX ORIGINAUX

Recherches sur quelques transformations de l'albumine;

Par M. G. Patein.

Nous avons publié un certain nombre d'analyses de liquides pathologiques et physiologiques, et montré qu'on y rencontre différentes variétés d'albumine, celle-ci subissant des modifications ne dépendant ni de la richesse albumineuse du liquide, ni de sa densité, ni des matières organiques dissoutes. La réaction du milieu nous ayant paru avoir plus d'influence, nous avons fait, sur des solutions d'albumine d'œuf, sur du sérum sanguin et sur l'urine albumineuse, les quelques expériences suivantes ·

I. — Albumine de l'œuf.

Action de l'acide acétique. — 1° Deux blancs d'œuf sont délayés de manière à faire 250 centimètres cubes; pour cela, les blancs d'œuf, placés dans un verre à expériences, sont battus, à l'aide d'un agitateur, dans très peu d'eau distillée, dans laquelle ils se divisent plutôt qu'ils ne se dissolvent, et la masse reste transparente; on continue à ajouter de l'eau peu à peu, et l'on voit, à un moment donné, la solution changer d'aspect et des flocons se précipiter; après filtration, on obtient une solution limpide, contenant presque tout le blanc d'œuf en solution, qui finit par se troubler un peu, mais sans qu'il se forme aucun dépôt; quant aux quelques flocons qui étaient restés indissous, ils disparaissent complètement dans une faible quantité d'acide acétique, qui prend en peu de temps la consistance d'une gelée épaisse et transparente.

Si l'on additionne d'un excès d'acide acétique la solution albumineuse obtenue précédemment, celle-ci ne se coagule pas à l'ébullition, et, qu'on la fasse bouillir ou non, elle se prend en une masse gélatineuse et transparente, assez épaisse pour qu'on puisse retourner le tube qui la contient sans répandre de liquide; cette gelée est soluble dans l'eau, l'alcool à 90°, et l'éther ne précipite pas cette solution alcoolique;

2° Deux blancs d'œuf sont délayés de façon à avoir 1,000 centimètres cubes de solution (c'est la solution dont nous nous sommes servi dans toutes les expériences qui suivent); on en prend 50 centimètres cubes, *qu'on additionne de 4 gouttes d'acide acétique au dixième*, et on porte à l'ébullition dans une capsule; la coagulation se fait très bien, et le liquide limpide ne retient en solution que de faibles traces d'albumine, décelées, après filtration,

par le ferrocyanure acétique (léger louche après 24 heures) et par la réaction du biuret ;

3° 50 centimètres cubes de solution albumineuse sont portés à l'ébullition, *sans addition d'acide acétique;* la coagulation ne se fait pas; le liquide devient laiteux et filtre tel; mais, si on l'additionne alors de 4 gouttes d'acide acétique au dixième, la coagulation se fait, et le liquide, débarrassé d'albumine, passe limpide.

4° 50 centimètres cubes de solution albumineuse sont abandonnés dans une assiette à *l'évaporation spontanée complète;* le résidu sec, en plaques jaunâtres, est additionné d'un peu d'eau distillée, dans laquelle il se dissout; la liqueur filtrée est additionnée d'acide acétique; il se forme, d'abord, un précipité qui augmente de plus en plus, et, le lendemain, le mélange s'est pris en masse opaque, si la solution était suffisamment concentrée; cette masse, étendue d'eau, se délaye et abandonne sur le filtre la plus grande partie de l'albumine. La simple évaporation spontanée a donc suffi à transformer une certaine quantité de l'albumine et à lui communiquer la propriété de précipiter à froid par l'acide acétique (en solution concentrée). M. le professeur Gautier nous a communiqué, à ce sujet, quelques-unes de ses expériences, qui l'ont conduit à observer le même fait.

Action des alcalis. — La solution albumineuse n'était pas absolument limpide; examinée au polarimètre Laurent, avec le tube de 20 centimètres de longueur, elle donnait une déviation de —2°3.

1° 50 centimètres cubes sont *additionnés de 2 gouttes de lessive de soude;* le liquide devient absolument limpide, et la déviation polarimétrique augmente et devient —2°6 ; si l'on ajoute de l'acide acétique goutte à goutte, il se forme un précipité qui disparaît aussitôt; avec un très léger excès d'acide acétique, le liquide ne se coagule plus à l'ébullition.

2° 50 centimètres cubes sont *additionnés de 6 gouttes de lessive de soude;* au bout d'un quart d'heure, la déviation est devenue —4°1 ; le liquide précipite à froid par l'addition d'acide acétique, même en excès; la précipitation est presque complète à froid; elle est complète à l'ébullition, malgré l'excès d'acide acétique.

3° La solution alcaline précédente est *abandonnée à elle-même pendant 48 heures;* elle précipite encore par l'acide acétique, mais le précipité se redissout facilement dans un excès d'acide, et la coagulation ne se fait plus alors à l'ébullition.

On voit que des solutions alcalines étendues, contenant de

l'albumine d'œuf, la modifient à froid, changeant son pouvoir rotatoire et les conditions de sa coagulation.

Action du bicarbonate de soude. — Des volumes déterminés de la solution albumineuse ont été additionnés de bicarbonate de soude, dans la proportion de 0 gr. 50, 1 gramme et 2 grammes par litre, et examinés au polarimètre au bout de trois jours; les déviations à gauche avaient légèrement augmenté et étaient passées de —2°1 à —2°3 et —2°4; portées à l'ébullition, ces solutions ne se coagulaient pas, comme c'est le cas pour les liqueurs alcalines; portées à l'ébullition après addition de quelques gouttes d'acide acétique au dixième, elles se coagulaient complètement; mais nous n'avons pu obtenir cette précipitation à froid par l'acide acétique qui se produit après l'action de la lessive de soude. Le bicarbonate de soude, à une dose ne dépassant pas 2 grammes par litre, produit donc, à froid, une légère modification de l'albumine, démontrée par l'augmentation du pouvoir rotatoire, mais cette modification est beaucoup moins marquée que celle que produit la lessive de soude étendue.

Action de l'acide acétique et du sulfate de soude. — On sature de sulfate de soude la solution albumineuse, et on en prend 50 centimètres cubes, qu'on additionne de 6 gouttes d'acide acétique cristallisable; il ne se forme pas de précipité à froid, du moins momentanément, et la coagulation se fait complètement à l'ébullition; c'est ce qu'avait montré Méhu, qui a vu également que l'action de l'acide acétique seul peut donner à l'albumine la propriété d'être précipitable ensuite par le sulfate de soude à froid; cette seconde assertion est vraie, mais la première n'est pas tout à fait exacte; en effet, si l'on abandonne quelques heures la solution albumineuse saturée de sulfate de soude et additionnée d'acide acétique (6 gouttes), on voit se former un précipité à froid; ce précipité se forme instantanément, si l'on augmente suffisamment la proportion d'acide acétique.

II. — Albumines du sang.

Nous avons opéré sur du sang de bœuf défibriné et sur du sérum de ce même sang:

1° Le sang est étendu de son volume d'eau distillée et filtré sur du coton; puis, cette solution est additionnée de 9 fois son volume d'eau distillée; c'est sur le liquide ainsi obtenu qu'ont porté les essais suivants. L'acide acétique n'y produit à froid aucun précipité; l'ébullition, sans addition d'acide acétique, ne permet pas de séparer l'albumine. 50 centimètres cubes de liquide sont portés

à l'ébullition dans une capsule, *après addition de* 6 *gouttes d'acide acétique au dixième;* il se forme un coagulum abondant; le liquide filtre limpide, mais contient encore des matières albuminoïdes;

2° On répète la même opération *avec* 20 *gouttes d'acide acétique au dixième*; le liquide devient noir, mais il n'y a ni coagulation, ni précipité; *avec* 12 *gouttes d'acide acétique au dixième*, la coagulation est presque parfaite. On peut donc, avec l'acide acétique étendu, obtenir de bons résultats, mais il faut se placer dans certaines conditions, que rien de formel ne peut déterminer *a priori*.

2° Si l'on chauffe du sérum étendu *sans l'aciduler*, la coagulation ne se fait pas complètement; mais, si l'on ajoute du chlorure de sodium après refroidissement, la coagulation se fait. En additionnant 50 centimètres cubes de sérum, étendu de trois fois son volume d'eau, de 5 *gouttes d'acide acétique au dixième*, on obtient la coagulation complète à l'ébullition, et le liquide filtré ne se trouble pas par la saturation avec le sulfate de soude, ni par le ferrocyanure acétique; le phosphotungstate de soude produit un léger louche.

3° 50 centimètres cubes de sérum étendu de trois volumes d'eau ont été *additionnés de* 6 *gouttes de lessive de soude;* au bout de vingt-quatre heures, nous avons ajouté de l'acide acétique étendu jusqu'à réaction à peine acide; il se forme un abondant précipité, qu'on sépare par filtration; le liquide filtré ne précipite plus à froid par l'acide acétique; en le portant à l'ébullition, on obtient la coagulation complète de l'albumine restée en solution, malgré un léger excès d'acide acétique. La soude a donc transformé les matières albuminoïdes du sérum, partie en *albuminoses*, partie en albumine coagulable à l'ébullition, en présence d'un léger excès d'acide acétique.

III. — Albumines de l'urine.

Ayant constaté que cette action des alcalis était commune à la sérine et à la globuline (fibrine dissoute), nous avons recherché si elle se produisait également sur l'urine des albuminuriques; nous nous sommes procuré une urine albumineuse, contenant environ 2 grammes d'albumine par litre, sans quantité appéciable de globuline, car elle donnait à peine quelques flocons après saturation avec le sulfate de magnésie, et *nous en avons additionné* 50 *centimètres cubes de* 6 *gouttes de lessive de soude;* d'autre part, nous avons étendu d'eau du sérum sanguin, de façon qu'il contînt

également environ 2 grammes d'albumine par litre, et nous en avons additionné 50 centimètres cubes de 6 gouttes de lessive de soude; au bout de vingt-quatre heures, les deux liquides ont été neutralisés par l'acide acétique; l'urine albumineuse ne s'est pas troublée; le sérum a donné un précipité notable; nous avons rajouté 4 gouttes de lessive de soude à l'urine, et nous avons abandonné encore pendant vingt-quatre heures, après lesquelles nus eûmes une précipitation par l'acide acétique. Les matières albuminoïdes du sang ont donc, en passant dans l'urine, subi une modification qui les rend moins facilement transformables en albuminoses sous l'action des alcalis.

4° 50 centimètres cubes de sérum ont été *saturés de sulfate de soude et additionnés de* 6 *gouttes d'acide acétique cristallisable;* il s'est fait une précipitation abondante, comme cela a lieu dans bon nombre de liquides pathologiques; mais il n'en fut pas de même pour l'urine albumineuse, qui resta limpide; en l'additionnant d'un peu de sérum, on eut une précipitation notable; l'albumine de l'urine se rapproche donc ici de l'albumine de l'œuf et diffère encore des matières albuminoïdes du sang. Nous ajouterons que, dans l'urine essayée, l'albumine ne se coagulait qu'incomplètement à l'ébullition, après addition d'un très léger excès d'acide acétique.

Conclusions. — De ce qui précède nous tirerons les conclusions suivantes :

1° Les différentes albumines peuvent subir des modifications qui les rendent extrêmement solubles dans l'acide acétique; aussi, faudra-t-il toujours, dans les recherches et les dosages, rendre les liquides *à peine acides, à l'aide d'acide acétique au dixième*, et s'assurer, après l'ébullition, que le liquide filtré ne précipite pas par l'acide nitrique, ni par l'ébullition après saturation avec le sulfate de soude;

2° Ces modifications peuvent se faire sous l'influence des causes les plus légères en apparence, telles que l'évaporation spontanée, causes qui peuvent faire disparaître la coagulabilité et produire une variété d'albumine précipitable à froid par l'acide acétique, comme la caséine, la mucine, les albuminoses;

3° Les alcalis font subir aux albumines, même à froid, des modifications profondes; aussi, ne saurait-on considérer comme de l'*albumine* ce que Harnack appelle de l'*albumine pure;* cet auteur, à l'aide de précipitations réitérées par le sulfate de cuivre, dissolutions dans les alcalis, neutralisations par les acides, a

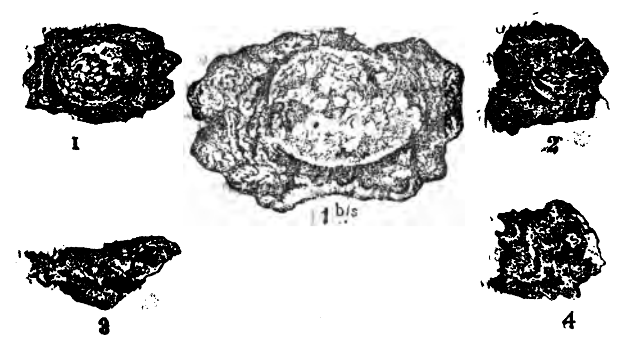
obtenu une albumine de l'œuf ne renfermant plus que 0 gr. 10 de cendres par 100 grammes de substance sèche; ces cendres étaient exemptes de fer et d'acide phosphorique. L'albumine, ainsi déminéralisée, se gonfle considérablement dans l'eau, en fournissant finalement une solution limpide, qui n'est coagulable ni par la chaleur, ni par l'alcool, l'éther, le phénol, le tannin (1);

4° Les matières albuminoïdes du sang subissent, en passant dans l'urine albumineuse, des modifications particulières, dues à l'action des cellules épithéliales du rein et au passage d'un milieu alcalin dans un milieu acide; leur solution, saturée de sulfate de soude, ne précipite plus immédiatement, à froid, par l'addition de quelques gouttes d'acide acétique, et, outre la disparition ou la diminution considérable de la globuline, elles sont devenues moins sensibles à l'action des alcalis étendus à froid, action se traduisant par leur transformation en albuminoses.

Examen de quatre rhinolithes;

Par M. A. Berlioz.

L'affection connue sous le nom de *rhinolithiase* est relativement rare; on en connaît environ une cinquantaine d'observations. Ayant eu à ma disposition quatre calculs de ce genre, dus à l'obligeance du docteur Ruault, j'ai pensé qu'il serait intéressant d'en faire l'examen. Pour plus de compréhension, je les désignerai par les numéros : 1, 2, 3 et 4. Le numéro 1 *bis* est le n° 1 grossi deux fois.



Le n° 1 (1 *bis*), le plus volumineux, avait une longueur de 20 millimètres, sur 12 de largeur. Sa surface était rugueuse et tachée de sang noir. Il avait comme noyau un noyau de cerise.

Le n° 2 n'était pas complet. Ce fragment avait sa surface colorée

(1) Voir *Répertoire de Pharmacie*, année 1890, page 64.

uniformément en brun noirâtre et présentant des dépressions; il ne renfermait pas de noyau.

Le nº 3 avait une forme bien particulière; il était conique, et de sa base partait un prolongement ressemblant à une sorte de pédicule. La couleur était d'un blanc jaunâtre. Un examen attentif ne m'a pas permis de découvrir un noyau.

Le nº 4 rappelait le nº 2; comme lui, il était irrégulièrement cubique et de couleur identique. Sa surface offrait également des dépressions. Bien qu'il fût complet, il ne possédait pas de noyau.

Ces quatre calculs présentaient une dureté excessive et une cassure très nette. Les couches concentriques avaient une teinte grisâtre. Chauffés sur une lame de platine, ils laissaient un abondant résidu, légèrement coloré en bleu dans les nºˢ 2 et 4. Ce résidu ne pouvait être obtenu qu'en employant l'acide azotique, comme cela arrive lorsqu'on opère sur des calculs constitués surtout par des phosphates.

Les résultats fournis par l'analyse chimique et calculés pour 100, ont été consignés dans le tableau suivant :

	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4
Poids...............	3 gr. 75	1 g. 34	0 gr. 63	0 gr. 95
Eau.................	5.80	5.10	4.00	6.90
Matières organiques....	16.60	18.20	16.00	18.10
Phosphate de chaux...	62.02	60.61	61.40	47.63
Phosphate de magnésie.	5.08	6.28	3.93	6.68
Carbonate de chaux....	10.50	9.81	14.67	20.69
Traces de fer..........	Douteuses	Appréciables	Douteuses	Appréciables

Ainsi qu'on peut facilement le remarquer, ces résultats ont entre eux une analogie frappante et qui avait tout d'abord attiré mon attention; ce n'est qu'après avoir répété certains dosages que j'ai été moi-même convaincu de leur exactitude. Le nº 4 renferme moins de phosphate de chaux et plus de carbonate que les trois autres. Les chiffres trouvés pour l'eau, les matières organiques et les sels anhydres sont absolument comparables. La présence du fer a été mise en évidence, surtout dans les nºˢ 2 et 4; dans les nºˢ 1 et 3, elle m'a paru douteuse.

Ces résultats, basés sur l'analyse de quatre rhinolithes, ont une importance d'autant plus grande que, si l'on consulte les ouvrages

classiques traitant cette question, on remarque des différences très sensibles. Les rares analyses que l'on rencontre dans des mémoires originaux ont été faites sur un seul calcul; elles indiquent des résultats analogues à ceux que j'ai trouvés et qui permettent d'avoir une idée exacte de la composition moyenne d'un rhinolithe.

Sans entrer dans tous les détails que comporte la pathogénie de la rhinolithiase et me réservant de publier ultérieurement une note plus complète sur ce sujet, je ne terminerai pas cependant sans en dire quelques mots (1).

On divise généralement les rhinolithes en primitifs et en secondaires. Ces derniers, de beaucoup les plus fréquents, se développent autour d'un corps étranger quelconque venu de l'extérieur ou ayant pénétré dans les fosses nasales par l'orifice postérieur, à la suite de vomissements ou d'éternuements. L'existence des premiers me semble très discutable, et je n'admettrais volontiers que les rhinolithes secondaires, quel que soit d'ailleurs le corps étranger considéré comme point de départ de leur formation. On peut très bien supposer que le noyau ait été un fragment de mucus desséché ou un caillot sanguin et que peu à peu il se soit confondu avec le dépôt calcaire, au point de ne plus pouvoir être reconnu à l'examen du calcul. Certains auteurs prétendent même que, dans quelques cas, les calculs de la vessie, des amygdales, des glandes salivaires et également du nez, sont liés à la présence de microbes ou de champignons.

Quant aux substances salines qui entrent dans la constitution des rhinolithes, on s'accorde aussi à dire qu'elles proviennent du mucus nasal et des larmes. D'autre part, si l'on examine les rares analyses qui ont été faites de ces deux liquides, on constate qu'ils renferment d'autres sels, principalement des chlorures de sodium et de potassium. Il est assez surprenant que l'on n'en retrouve pas du tout ou seulement des traces dans les rhinolithes; pour ma part, il m'a été impossible de les caractériser. Mais, d'après Berzélius, on sait que la cendre obtenue par l'incinération du mucus nasal sec est constituée par du phosphate et du carbonate calcique, avec une trace de carbonate sodique. Par conséquent, il est plus rationnel de reconnaître que le mucus nasal, surtout à l'état sec, fournit la majeure partie des matières salines. Dans la rhinolithiase, ce mucus est sécrété en plus grande abondance, et il doit vraisemblablement subir certaines altérations encore mal étudiées.

(1) Voir le travail complet dans le numéro de mai des *Archives de Laryngologie et de Rhinologie*.

De même, il ne serait pas inutile de faire de nouvelles analyses du mucus nasal et des larmes à l'état normal et à l'état pathologique.

Plâtrage et sulfuriquage des moûts et des vins;

Par MM. L. Portes et F. Ruyssen.

Lorsqu'à de la vendange, foulée ou préalablement broyée, on ajoute du plâtre, il se passe, au fur et à mesure de sa dissolution, entre lui et les différents principes organiques ou minéraux du moût, des rafles, des graines et des pellicules, des réactions importantes et du plus vif intérêt.

La fermentation terminée et le vin à peine décuvé, l'effet immédiatement sensible de ce plâtrage consiste en une acuité de couleur plus vive et en une défécation du vin plus parfaite; mais son rôle ne se borne pas à ces seuls phénomènes physiques, mécaniques et chimiques.

Les récents travaux d'Effront sur l'influence des acides sulfurique, chlorhydrique, fluorhydrique, de même que de certains de leurs sels, sur le ferment lactique, — ferment ayant des rapports intimes avec celui de la tourne, qui, comme lui, donne de l'acide lactique, — tendent à attribuer à l'addition du plâtre une action plus complexe. S'ils ne la démontrent pas, ils font tout au moins présumer une des causes de l'antisepticité et de l'asepsie dont les vins sont doués, après qu'ils ont été plâtrés à dose convenable.

Reste toujours à savoir, cependant, quels sont exactement les corps qui interviennent dans ce phénomène complexe.

Pour répondre à une pareille question, obscure déjà, alors que le moût n'est guère qu'une solution sucrée et que les rafles et les autres éléments ne sont pas encore intervenus, plus obscure encore après l'entrée en dissolution de leurs principes et lorsque la fermentation a compliqué les données chimiques des phénomènes inhérents à la nutrition du ferment, il ne faut point compter sur les réactions du laboratoire. Limitées même à quelques-uns des éléments en cause, les expériences faites sur des solutions salines, aqueuses ou alcoolisées, ne peuvent donner une idée de ce que seront, dans le vin en évolution, des réactions supposées similaires.

Le vin est un liquide complexe, dans lequel nous connaissons une centaine de principes définis, mais où très probablement il en existe bien davantage.

Alors que, nouvellement décuvé, il est parfaitement limpide, et

que tout y paraît en parfaite harmonie, à chaque jour, à chaque heure, à chaque minute, des transformations s'y effectuent, et, de ce travail latent, résultent des modifications profondes, qui séparent le vin jeune du vin dans la plénitude de ses qualités.

Si de pareilles modifications, dont le mécanisme a été, pour quelques-unes, suffisamment saisi pour prouver des changements profonds dans la nature des éléments primitifs, peuvent se faire sans manifestation extérieure trop appréciable, combien plus sensibles doivent être les changements apportés par la fermentation tumultueuse! Combien plus différentes doivent être les réactions susceptibles de se produire en présence de corps à l'état naissant ou saturés de force vive, tels que l'alcool, l'aldéhyde, la glycérine, l'acide succinique, l'acide carbonique, etc., etc. !

Vouloir représenter l'équation exacte de pareils phénomènes par des réactions de laboratoire, semble absolument aventuré. C'est tout au plus si l'on peut admettre qu'en sachant diviser le problème et en suivant une tout autre voie, on arrivera un jour ou l'autre à se faire une idée précise des termes les plus simples.

Prenons, par exemple, l'action du plâtre sur la crème de tartre. Le problème paraît des plus faciles, et, par analogie, les expériences en solution aqueuse ou légèrement alcoolisée devraient depuis longtemps, semble-t-il, en avoir fourni la solution. Il n'en est rien cependant.

Se fait-il, ainsi que le veut Chancel, du tartrate de chaux, du sulfate de potasse et de l'acide tartrique?

Buignet a-t-il mieux raison, en admettant la production de tartrate de chaux, de bisulfate de potasse, et en niant celle de l'acide tartrique?

Ces deux théories ne sont-elles, ni l'une ni l'autre, l'expression exclusive de la vérité chimique, et faut-il les réunir pour avoir une juste idée du phénomène?

Vaut-il mieux, avec quelques éclectiques, admettre en outre l'existence passagère de certains composés, l'acide sulfurique entre autres, qui, réagissant suivant des affinités prévues ou imprévues, nous ramèneraient aux produits de l'une ou de l'autre des équations précédentes?

Rien, jusqu'ici, ne tend à infirmer d'une manière absolue aucune de ces hypothèses.

Pour arriver à une solution exacte, il importe de ne pas raisonner par analogie et d'après des réactions effectuées sur des produits artificiels. La nature est seule capable de nous fournir les moyens d'entr'ouvrir les voiles de ses mystérieux arcanes; aussi,

faut-il, de toute nécessité, opérer sur le produit naturel, moût d'abord, vin ensuite.

C'est ainsi, et c'est seulement ainsi, que notre excellent ami M. Magnier de la Source a pu arriver à prouver que, dans le phénomène du plâtrage, un corps, dont on était loin d'avoir prévu le rôle, — la matière colorante, — intervient d'une manière effective comme sel potassique. C'est ainsi, et seulement ainsi, que, si l'on parvient à élucider complètement la question du plâtrage, le résultat obtenu sera réellement indiscutable.

Partant de cet ordre d'idées, nous avions songé depuis longtemps à essayer, sur le vin naturel, sur les vins plâtrés et sur les vins additionnés d'acide sulfurique, les méthodes utilisées avec quelque succès en médecine pour différencier l'acidité normale du suc gastrique, de celle qui est caractéristique de certaines maladies et qui est fort différente. Nous nous proposions d'étudier, tout d'abord, l'influence des divers composés, supposés engendrés par le plâtrage, sur les réactifs colorés qui sont utilisés à propos du chimisme stomacal : violet de méthyle, vert brillant, réactif de Günzbourg (phloroglucine-vanilline), réactif d'Uffelmann (acide phénique et perchlorure de fer), rouge Congo, etc., etc. Puis, ces réactions sur des produits artificiels ayant été bien approfondies, nous en serions venus à opérer sur des vins purs, sur des vins additionnés de l'un ou de l'autre des corps regardés comme probablement produits par le plâtrage, pour en arriver à leur mélange, et finalement à l'étude de la fermentation d'un moût plâtré ou additionné d'acide sulfurique.

Pour toute cette seconde partie des expériences, la principale condition de succès consistait évidemment dans l'absolue identité des vins utilisés. Ainsi seulement, une fois connues les réactions du vin mis en expérience, nous pouvions, en effet, être à l'abri de toute surprise de la part du facteur si complexe et si variable : le vin.

Nous avons donc été amenés à fabriquer les vins de nos expériences.

Une trentaine de kilos de raisins chasselas ont été foulés, puis exprimés, ce qui nous a donné du moût et du marc. Nous avons séparé ces produits, qui ont été respectivement divisés en quatorze parties égales ; puis, chaque portion de moût, réunie à une portion de marc, a été mise dans des flacons à fermentation, de capacité et de forme semblables.

Chacun de ces flacons, sauf un, gardé comme témoin, a été additionné de l'un ou de l'autre des produits supposés engendrés par le plâtrage. Puis, témoin et flacons adultérés ont été placés

dans une étuve dont la température a été constamment maintenue à la température de 25 degrés pendant dix jours consécutifs.

Nous avions ainsi :

N° 1	(témoin). Vendange pure.		
N° 2	Id.	+	1 gr. d'acide tartrique.
N° 3	Id.	+	4 gr. de sulfate de chaux.
N° 4	Id.	+	10 gr. de sulfate de chaux.
N° 5	Id.	+	4 gr. de sulfate de chaux et 1 gr. d'acide tartrique.
N° 6	Id.	+	4 gr. de sulfate de chaux et 2 gr. d'acide sulfurique.
N° 7	Id.	+	0,25 acide sulfurique.
N° 8	Id.	+	0,50 acide sulfurique.
N° 9	Id.	+	2 gr. acide sulfurique.
N° 10	Id.	+	2 gr. bisulfate de potasse.
N° 11	Id.	+	3 gr. bisulfate de potasse.
N° 12	Id.	+	4 gr. bisulfate de potasse.
N° 13	Id.	+	2 gr. bisulfate de potasse et 1 gr. acide tartrique.
N° 14	Id.	+	2 gr. sulfate neutre de potasse et 1 gr. acide tartrique.

Mises en train en même temps, toutes ces fermentations ont marché d'une manière très régulière et ont pris fin à peu d'heures de distance. Mais l'aspect du vin ainsi obtenu, déjà fort différent dans chacun des flacons, avant tout traitement ultérieur, l'a été bien plus encore après refroidissement, décuvaison et filtration.

Le n° 1 (flacon témoin : vin pur) était absolument louche et de couleur brun rougeâtre, ainsi que le n° 2.

Le n° 14 se rapprochait de l'opacité et de la couleur des précédents, mais avec une légère tendance à la transparence.

Dans le n° 7, cette tendance était plus marquée, et dans le n° 8 la transparence était presque nette.

Les n°s 10, 3 et 5 se rapprochaient de la transparence parfaite; mais, de même que pour les échantillons précédents, le vin était toujours de couleur acajou.

Avec les échantillons non encore mentionnés, au contraire, la couleur brun rougeâtre s'efface de plus en plus, pour arriver finalement au jaune le plus pâle.

Le n° 13 commence la transition que continuent les n°s 11 et 9, puis viennent enfin les n°s 12, 4 et 6.

Le n° 12 et le n° 4 étaient primitivement de teinte absolument identique ; mais, au bout de quelque temps, le n° 4 est devenu très légèrement rouge, sans rien perdre de sa transparence.

Quant à la limpidité qui s'est produite d'une façon vraiment remarquable dans les nos 4 et 12, et qui ne s'est nullement manifestée dans les autres flacons, il nous semble légitime d'en attribuer la cause au bisulfate de potasse, sel qui a été ajouté en nature dans le no 12 et qui a vraisemblablement pris naissance dans le no 4, lequel, on se le rappelle, a été fortement plâtré.

Si l'on rapproche de ce fait la légère teinte rougeâtre que nous avons observée dans le no 4, coloration qui ne s'est produite que dans les échantillons additionnés d'acide tartrique, nous sommes disposés à admettre que c'est également à l'acide tartrique qu'elle doit être attribuée.

En présence des phénomènes très nets qui se sont manifestés sous nos yeux, nous pensons donc pouvoir supposer que l'opération du plâtrage, lorsqu'elle est pratiquée avec des doses assez élevées de sulfate de chaux, se traduit finalement par une production simultanée de bisulfate de potasse et d'acide tartrique.

Sans doute, une pareille déduction est un peu hasardée ; aussi, ne la mentionnons-nous que d'une manière fort hypothétique. Mais elle l'est, croyons-nous, beaucoup moins que nombre de celles qui ont été mises en avant, à la suite de réactions obtenues *in vitro* sur des liqueurs plus ou moins synthétiques.

Nous venions de faire ces premières constatations, et nous nous préparions à les corroborer par le *chimisme vinaire*, lorsque des essais préliminaires, tentés dans cette voie, nous montrèrent, et le peu de sensibilité des réactifs chromochimiques, et la presque impossibilité d'en tirer un parti utile.

Or, justement à l'époque où nous essayions ces diverses réactions, un procédé administratif, ayant trait à l'addition de l'acide sulfurique aux vins et au moyen d'en constater la présence, venait, dès son apparition, d'être l'objet de critiques fort vives. Ces critiques s'adressaient cependant à un procédé depuis longtemps connu et ayant pour lui la sanction de l'expérience, ce qui vaut mieux que la sanction administrative.

Nous pensâmes qu'ayant sous la main des éléments nous permettant d'y répondre, nous ne pouvions mieux faire que de nous en servir, afin d'en finir avec des affirmations qui nous paraissaient erronées.

(*A suivre.*)

Étude chimique d'un nouveau procédé de panification, dit procédé Souvant ;

Par M. Barillé, pharmacien-major de 1re classe (1).

Le service des subsistances de Vincennes ayant été désigné pour expérimenter un nouveau procédé de panification proposé à l'Administration militaire par M. Souvant, M. Barillé a été chargé de l'étude chimique de ce procédé et de la vérification des avantages que son auteur lui attribuait.

Le procédé Souvant consiste à remplacer l'eau ordinaire, dont on se sert ordinairement pour préparer le levain et la pâte, par un liquide obtenu en faisant bouillir dans l'eau du son de blé tendre pendant 45 minutes, dans la proportion de 30 grammes par litre. Le décocté, passé à travers un tamis fin, avec expression du résidu, est employé à la température de 40 degrés. Ce décocté a reçu le nom de *Panificateur Souvant.*

L'auteur prétend que son procédé donne, pour une même quantité de farine, un rendement en pain supérieur de 15 pour 100 au rendement ordinaire ; en second lieu, le pain serait plus riche en matières nutritives, attendu que les cellules composant la membrane interne ou embryonnaire de l'enveloppe du grain laisseraient échapper des matières azotées qui se mêleraient au décocté ; enfin, M. Souvant considère les sons les plus *écurés* (privés de farine) comme les meilleurs pour son mode de panification, le but qu'il poursuit n'étant pas d'utiliser les parcelles de farine adhérant au son.

M. Barillé a commencé par procéder à l'analyse du décocté Souvant, afin de déterminer le poids et la nature des matières fixes qu'il contient et qui tendent à augmenter le poids du pain.

Ce décocté a été réparti en plusieurs flacons et stérilisé par la méthode Appert, afin que sa conservation fût assurée pendant la durée des expériences. C'est un liquide trouble, légèrement jaune, d'odeur non désagréable, laissant déposer un sédiment pulvérulent peu abondant ; sa densité = 1,006 ; il est acide, et l'acidité, exprimée en acide sulfurique monohydraté, est de 0 gr. 068 par litre.

L'examen microscopique du dépôt montre les cellules qui composent les diverses couches de l'enveloppe du blé et des grains d'amidon.

A l'aide du chlorure de zinc iodé et de l'eau iodée, réactifs de

(1) Analyse d'une communication faite à la Société de pharmacie de Paris, dans sa séance du 4 mars 1891.

la cellulose et des matières azotées, M. Barillé a obtenu les colorations qui caractérisent les membranes du blé :

1° Avec le chlorure de zinc iodé, coloration bleu verdâtre (péricarpe), bleu clair (endoplèvre et parois de la membrane embryonnaire), noir brun (contenu des grosses cellules de cette membrane) ;

2° Avec l'eau iodée, les masses qui remplissent ces dernières cellules se colorent en brun foncé (matières azotées de l'enveloppe); les grains d'amidon se colorent en bleu.

L'examen microscopique du résidu du décocté montre que l'ébullition est insuffisante pour extraire la totalité des matières azotées contenues dans la membrane embryonnaire.

Dosage du sucre. — Le décocté concentré, traité par l'alcool absolu bouillant, qui dissout la glucose et précipite la dextrine, a été essayé par la liqueur de Fehling ; il contient 1 gr. 4634 de sucre.

Dosage de la dextrine et de l'amidon soluble. — En additionnant le décocté par quelques gouttes d'acide sulfurique, portant à l'ébullition, on transforme la dextrine et l'amidon soluble en glucose ; on dose cette dernière et on trouve 2 gr. 907 par litre ; en retranchant 1 gr. 4634 (glucose préexistant dans le décocté), il reste 1 gr. 4436, quantité correspondant à 1 gr. 299 de dextrine.

Amidon et cellulose saccharifiable. — Le dépôt d'un volume déterminé du décocté a été recueilli sur un filtre, puis dilué et soumis à l'action saccharifiante de l'acide sulfurique comme précédemment ; l'essai à la liqueur de Fehling a montré qu'il s'était formé une quantité de glucose correspondant à 0 gr. 832 d'amidon pour un litre de décocté.

Dosage de la cellulose. — On peut considérer comme cellulose brute le résidu qui reste sur le filtre dans le dosage précédent ; ce résidu, desséché, représente 0 gr. 931 par litre.

Extrait sec et matières azotées. — L'extrait obtenu par évaporation d'une certaine quantité de décocté a l'odeur de pain chauffé ; on en trouve 8 gr. 675 pour un litre. Cet extrait, traité par le procédé Péligot, à l'aide de la chaux sodée, accuse une quantité d'azote correspondant à 2 gr. 277 de matière azotée par litre de décocté.

Matières grasses. — Une certaine quantité d'extrait sec a été divisée à l'aide de la silice précipitée et séchée, puis traitée par l'éther ; après évaporation de ce véhicule, on a obtenu un résidu représentant 0 gr. 610 de matières grasses par litre de décocté.

Cendres. — Les cendres ont été obtenues en calcinant l'extrait sec dans un fourneau à moufle ; la quantité d'extrait que donne

un litre de décocté laisse 1 gr. 050 de cendres; ces cendres contiennent 0 gr. 218 d'acide phosphorique dosé à l'état de phosphate ammoniaco-magnésien.

Les chiffres qui viennent d'être mentionnés sont ceux qui correspondent à un litre de décocté Souvant, c'est-à-dire à 30 grammes de son ; on peut, par le calcul, ramener ces chiffres à 100 grammes de son, ce qui donne, pour la quantité de liquide résultant du traitement de ces 100 grammes de son, la composition suivante :

Glucose	4 gr. 87	28 gr. 19
Dextrine et amidon soluble	4 gr. 33	
Amidon et cellulose saccharifiable	2 gr. 77	
Cellulose brute	3 gr. 10	
Matières azotées (assimilables ou non)	7 gr. 59	
Matières grasses	2 gr. 03	
Cendres	3 gr. 50	(dont 0 gr. 727 d'acide phosphorique).

Résidu desséché à 110 degrés = 28 gr. 91.

D'après les travaux de Poggiale, 100 grammes de son d'une farine blutée à 20 pour 100 offrent la composition suivante :

Amidon	21 gr. 692
Matière soluble non azotée (dextrine ou substances congénères)	7 gr. 709
Sucre	1 gr. 909
Matière azotée soluble (albumine)	5 gr. 615
Matières azotées insolubles { assimilables	3 gr. 867
Matières azotées insolubles { non assimilables	3 gr. 516
Matières grasses	2 gr. 877
Ligneux	34 gr. 575
Sels	5 gr. 514
Eau	12 gr. 669
	99 gr. 943

Les résultats de l'analyse du décocté Souvant, comparés aux chiffres donnés par Poggiale, montrent dans quelle proportion et sous quelle forme les éléments solubles du son se retrouvent dans le décocté :

1° Le sucre s'y trouve en plus grande proportion, ce qui provient de la saccharification partielle de la dextrine et de l'amidon soluble, sous l'influence de l'ébullition et de la céréaline du son;

2° Le décocté Souvant ajoute au pain un principe important au point de vue de l'alimentation, l'acide phosphorique, sous forme de phosphates alcalins ou alcalino-terreux, qui ne se trouve dans la farine qu'en proportion minime ;

3° D'après Poggiale, 100 grammes de son contiennent 12 gr. 998 de matières azotées solubles ou insolubles ; le décocté Souvant n'en renferme, pour la même quantité de son, que 7 gr. 59, ce

qui prouve que l'ébullition est loin d'avoir enlevé au son la totalité de ses matériaux azotés.

En se basant sur les résultats des analyses précédentes, M. Barillé a calculé la quantité de matières diverses qui sont ajoutées au pain, lorsqu'on le fabrique avec le décocté Souvant. 100 kilogrammes de farine exigeant 82 litres 39 d'eau pour être transformés en pain, les 82 litres 39 de décocté apporteront au pain 82,39 $\times$ 8,675 (poids de l'extrait sec d'un litre de décocté) = 714 gr. 73. Si l'on prend, pour l'hydratation du pain, la moyenne de 38 pour 100, l'excédent de rendement, pour la totalité du pain fabriqué avec 100 kilogrammes de farine, sera de 986 gr. 32, c'est-à-dire qu'on aura 147 kilog. 486 de pain, au lieu de 146 kilog. 500 ; donc 1 kilogramme de farine donne, par le procédé ordinaire, 1 kilog. 465 de pain, tandis que, par le procédé Souvant, il donne 1 kilog. 475, soit seulement 1 pour 100 de plus, ce qui est insignifiant. En réalité, le rendement en pain est, dans la pratique, plus élevé avec le procédé Souvant, mais la différence ne provient que d'un excès d'eau retenu par le pain.

Si l'on calcule maintenant la quantité de matières azotées ajoutées au pain par le procédé Souvant, on trouve que cette quantité est de 1 gr. 27 par kilogramme de pain. Cette proportion est d'autant plus négligeable que la totalité de ces matières azotées surajoutées au pain n'est pas assimilable.

M. Barillé a procédé ensuite à l'examen chimique comparatif de deux pains, préparés avec la même farine et dans des conditions identiques, mais fabriqués, l'un par le procédé habituel, l'autre à l'aide du décocté Souvant.

Si l'on considère d'abord les apparences du pain Souvant, on constate qu'il est bien levé et un peu moins blanc que l'autre, qu'il a une saveur légèrement aigre ; la mie est grasse et adhère aux doigts ; au bout d'un mois, ce pain est couvert de moisissures, mais il est resté humide et visqueux, et la croûte inférieure a perdu toute consistance, tandis que le pain de munition ordinaire, également couvert de moisissures, est devenu sec et cassant.

Chacun des deux pains ayant été desséché à 110 degrés, M. Barillé a constaté que le pain Souvant contenait 46,15 pour 100 d'eau, tandis que le pain ordinaire n'en contenait que 38,68 pour 100; le chiffre limite de 40 pour 100 est donc dépassé dans le pain Souvant.

La moyenne de quatre dosages d'azote, pratiqués sur le pain Souvant et sur le pain ordinaire, desséchés l'un et l'autre à 110 de-

grés, a montré que le pain Souvant contenait 14,78 pour 100 de matières azotées, tandis que l'autre en renfermait 14,51 pour 100; l'écart est insignifiant.

Le pain Souvant, desséché à 110 degrés, donne 2,125 pour 100 de cendres, tandis que le pain ordinaire n'en donne que 1,950 pour 100; cette différence trouve son explication dans la quantité de sel marin et de matières salines qui se trouvent en dissolution dans le décocté de son.

L'acidité du pain Souvant *desséché*, exprimée en acide sulfurique, est de 0,393 pour 100, tandis qu'elle n'est que de 0,363 pour le pain ordinaire. La décoction de son donne donc un pain un peu plus acide.

En traitant le pain Souvant *desséché* par l'alcool à 60 degrés et évaporant, on obtient 9,636 pour 100 d'extrait, tandis que le pain ordinaire, dans les mêmes conditions, n'en donne que 9,395 p. 100, soit, en faveur du pain Souvant, un excédent de matières solubles de 241 grammes pour 100 kilogrammes de pain, ce qui est insignifiant.

En définitive, le procédé Souvant contribue à ajouter au pain, *sans aucune compensation sérieuse*, un excédent d'eau d'environ 7 pour 100, et il n'augmente en réalité le rendement en pain que d'une façon apparente. Tous les autres avantages annoncés par l'auteur sont illusoires ; d'autre part, la préparation du *panificateur Souvant* exige des manipulations coûteuses, et son emploi modifie désavantageusement les qualités du pain.

Les résultats des analyses de M. Barillé démontrent qu'il n'y a pas plus d'avantages à extraire, par décoction, les matières azotées du son qu'à laisser, comme autrefois, le son dans la farine. M. Mège-Mouriès a prouvé que la céréaline du son donne un pain lourd, grisâtre, gluant et même laxatif. Ces inconvénients se retrouvent dans le pain Souvant. Si l'action de la céréaline se trouve paralysée, dans une certaine mesure, par le sel marin, cette action se produit partiellement, puisqu'on retrouve dans le décocté des quantités de sucre et d'acide résultant de la saccharification et de l'acidification de l'amidon sous l'influence de la céréaline.

Les curieuses propriétés de la céréaline ont inspiré à M. Mège-Mouriès un procédé de panification que M. Barillé cite comme la *seule modification rationnelle aux procédés habituels de la boulangerie*. Ce procédé, qui est décrit dans les ouvrages spéciaux, et dans lequel le son intervient, utilise 84 pour 100 du poids du blé, fournit un pain blanc, très nutritif, donne un rendement en pain plus

considérable, et ce pain renferme, en même temps que les phosphates du son, un ferment susceptible de hâter la saccharification des matières amylacées dans le tube digestif; mais ce procédé n'a rien de commun avec celui de M. Souvant.

Le procédé Souvant, dit M. Barillé, n'a même pas le mérite de la nouveauté ; au moyen âge, dans les années de disette, on utilisait le son dans la fabrication du pain. En 1770, deux religieuses, les dames de La Jutais, employaient une décoction de son pour préparer le levain et la pâte. Parmentier fit, de son côté, des essais dans le même sens. Mais, comme le taux du blutage des farines a été progressivement diminué, au point que maintenant les sons sont à peu près complètement épuisés, le lavage de ces sons ne peut même plus se justifier comme autrefois.

M. Barillé termine son travail en citant l'opinion de certains savants relativement à la valeur alimentaire réelle du son. Après avoir constaté que la plus grande partie des matières azotées et des substances minérales du son étaient concentrées dans l'endoplèvre et la membrane embryonnaire, c'est-à-dire dans les enveloppes du blé qui sont en contact immédiat avec l'amande, M. Aimé Girard avait pensé qu'il y aurait intérêt à fabriquer le pain avec le grain tout entier, mais les expériences qu'il fit à ce sujet lui démontrèrent que les matières azotées du son n'étaient assimilables, pour l'appareil digestif de l'homme, que dans la proportion de 6 à 7 pour 100 seulement.

Il s'est trouvé ainsi d'accord avec Poggiale, qui avait remarqué, après avoir expérimenté sur des chiens, que 100 parties de son contiennent 3,516 de matières azotées non assimilables et 9,877 d'assimilables, et Poggiale ajoutait que l'industrie n'était pas encore parvenue à résoudre le problème de la séparation des principes alimentaires du son.

Parmentier lui-même exprimait le même avis, en 1777, dans les termes suivants : « Le son, quelque divisé qu'on le suppose, « fait du poids et non du pain ; il ne nourrit pas et passe tel qu'on « l'a pris, sans être digéré ».

Ces opinions sont, comme on le voit, conformes aux résultats des expériences et des analyses faites par M. Barillé.

A propos de la préparation de la teinture d'iode.

Nous recevons de M. Mazurier, pharmacien à Boulogne-sur-Seine, la lettre suivante :

Boulogne, le 12 avril 1891.

Monsieur,

Je viens de lire, dans le dernier numéro du *Répertoire de pharmacie*,

l'article de M. Vauthier : *Essais sur la préparation de la teinture d'iode*. L'auteur y passe en revue les différents procédés employés dans nos officines et en fait une critique très justifiée, à laquelle je m'associe complètement. Je regrette seulement qu'il ne nous ait pas expliqué comment es construit le *filtre en verre* adopté par lui.

Voulez-vous me permettre, Monsieur, d'user de la grande publicité d *Répertoire*, pour vulgariser un procédé qui a beaucoup de rapports ave celui de M. Vauthier. Je l'emploie depuis plusieurs années, sans en connaître au juste l'origine, et grand nombre de vos lecteurs sont, sans aucu doute, dans le même cas.

Ce procédé est extrêmement simple et me paraît à l'abri de la plupa des critiques formulées par M. Vauthier : il consiste à obstruer la douill d'un entonnoir ordinaire par quelques fragments de verre concassé (c produit, hélas, n'est rare dans aucune officine), et, sur ce filtre de verr très primitif, l'iode, grossièrement pulvérisé, est tassé et dissous da l'alcool par déplacement. Comme vous le voyez, le procédé est simple, à l portée de tous, et j'ajoute que je n'en réclame nullement la pa ternité (1).

Veuillez agréer, etc.

Sur la préparation de la teinture d'iode ;

Par M. L. Vauthier, pharmacien à Paris.

Nous avons publié, dans le *Répertoire de pharmacie*, avril 1891, page 152, relativement à la préparation de la teinture d'iode, une note dans laquelle nous avons proposé un procédé nouveau o plutôt un appareil nouveau pour la préparation de ce médicament.

Nous désirons aujourd'hui rectifier le nom d l'auteur de cette note, qu'une erreur d'impression a attribuée à tort à M. Vaillant.

Nous profitons de cette occasion pour indique une petite modification apportée à notre appareil; au lieu d'un filtre en verre, nous nous servon actuellement d'un petit gobelet, dont le fond es percé de petits trous.

Le dessin ci-contre, destiné à représenter notr appareil, nous dispense d'en faire la description.

L'alcool est mis dans le flacon coloré et l'iode dan le gobelet, dont la partie inférieure baigne légèrement dans l'alcool.

(1) M. Bouvet, pharmacien à Autun, nous a également écrit pour nous dir qu'il se servait, pour la préparation de la teinture d'iode, d'un appareil à déplacement en verre avec robinet; il place, au-dessus du robinet, de l'amiante du coton de verre ou même du coton ordinaire; cette manière d'opérer ressemble tellement à celle de M. Mazurier que nous ne voyons aucun intérêt à publier sa lettre.

A mesure que l'iode se dissout, la partie du véhicule qui en est chargée tombe au fond du vase, de manière que l'iode se trouve en contact, jusqu'à entière dissolution, avec de l'alcool non saturé. Cette préparation se fait ainsi très rapidement, *surtout si l'on a soin de ne pas agiter l'appareil et de laisser l'opération se faire seule.*

La différence entre la densité de l'alcool et celle de la teinture d'iode étant assez faible, la moindre agitation provoque une diffusion à travers la masse du liquide, et l'opération se trouve ainsi retardée.

L'appareil dont nous nous servons depuis plusieurs mois, pour la préparation de la teinture d'iode, nous a aussi donné d'excellents résultats pour la préparation des teintures de résines et de gommes-résines, ainsi que pour un grand nombre de teintures. Dans ce cas, nous nous servons d'un gobelet un peu plus grand que pour la préparation de la teinture d'iode.

Nous l'avons également employé avec succès pour la préparation des solutions saturées et titrées, dont l'usage est assez fréquent dans la pharmacie pratique.

Le grand avantage de cet appareil est de ne plus avoir à s'inquiéter des préparations, depuis le moment où elles sont commencées, jusqu'à ce qu'elles soient complètement terminées.

Emploi thérapeutique des sels de strontiane.

Nous recevons de M. Boutron, professeur à l'Ecole de médecine et de pharmacie de Nantes, la lettre suivante :

Nantes, le 30 mars 1891.

Monsieur et honoré Collègue,

Je lis, dans le numéro du *Répertoire de pharmacie* de mars 1891, page 97, un article de M. Carles sur le *Déplâtrage des vins par les sels de strontiane.* Sans vouloir discuter les avantages ou les inconvénients de ce procédé, permettez-moi de rappeler, à ce sujet, un cas qui a dû être publié en son temps dans les journaux médicaux.

Le 1er avril 1885, lorsque je suis entré comme interne à l'Hôtel-Dieu, dans le service du docteur Vulpian, celui-ci faisait prendre tous les jours à un de ses malades (Salle Saint-Denis, n° 10 ?) 25 (*je dis vingt-cinq*) grammes d'azotate de strontiane.

Le traitement, qui avait commencé avant mon arrivée, a duré, je crois, environ deux mois, sans que le malade en parût le moins du monde incommodé. La substance était sans doute éliminée quotidiennement ; je ne l'ai pas recherchée dans les excrétions.

Le traitement, institué pour un rhumatisme articulaire aigu, a été sup-

primé parce que le sel n'avait plus d'action sur le patient; il a été remplacé par le salicylate de lithine à la dose de 5 gr. 50 par jour.

Je ne me rappelle pas si le nitrate de strontiane avait agi alors comme diurétique; je crois cependant me souvenir que la quantité d'urine émise sous son influence était de 3 à 4 litres par jour.

Le malade était un homme de 45 ans environ, je ne sais ce qu'il est devenu.

Veuillez agréer, Monsieur, etc.

PHARMACIE

Potion à l'iodure de potassium et au chlorate de potasse;

Par M. Edmond SOHET (1) (*Extrait*).

M. E. Sohet, ayant eu à préparer la potion suivante :

Iodure de potassium..................	4	grammes.
Chlorate de potasse..................	6	—
Sirop de narcéine....................	50	—
Eau distillée........................	200	—

remarqua, au bout de plusieurs heures, que le liquide, limpide et incolore dans le principe, commençait à se troubler et à prendre une teinte légèrement jaunâtre, qui finit par devenir brune.

En réfléchissant à ce qui avait pu produire ce phénomène, M. Sohet pensa que l'acide chlorhydrique, qui entre dans la préparation du sirop de narcéine, pouvait être le coupable.

Songeant alors aux conséquences que pouvait avoir sur l'organisme l'absorption simultanée de l'iodure de potassium et du chlorate de potasse, en présence de l'acide du suc gastrique, M. Sohet refit une solution de ces deux sels, à laquelle il ajouta quelques gouttes d'acide chlorhydrique et d'acide lactique. Le liquide devint rapidement brun, et il se dégagea une odeur de chlore.

Rien de semblable ne se produisit en opérant de la même façon sur des solutions contenant seulement l'un ou l'autre des deux sels.

D'après M. Sohet, l'iode mis en liberté par les acides décompose le chlorate de potasse, avec dégagement de chlore et formation d'iodate, d'où l'odeur perçue et la coloration brune du liquide. Le papier amidonné, mouillé d'une goutte de la solution, devient immédiatement bleu.

M. Sohet conclut donc à l'incompatibilité de l'iodure de potassium et du chlorate de potasse; il considère même comme dangereuse

(1) *Bulletin de la Société royale de pharmacie de Bruxelles* de mars 1891.

l'association de ces deux sels, qui donne lieu à de l'iodate de potasse, sel évidemment toxique.

Ayant eu la curiosité de rechercher si quelque auteur avait déjà signalé cette incompatibilité, M. Sohet a constaté que Melsens, l'illustre professeur de chimie à l'École vétérinaire de Bruxelles, avait lu à l'Académie de médecine un rapport, dans lequel il avait établi qu'il était possible de tuer un chien en lui administrant un mélange d'iodure de potassium et de chlorate de potasse contenant de 40 à 60 centigrammes de chacun de ces deux sels.

Conservation des sirops.

Mlle Popelin publie dans le *Bulletin de la Société royale de pharmacie de Bruxelles* d'avril 1891, d'après *The British and Colonial Druggist*, le moyen suivant de conserver les sirops pharmaceutiques.

Ceux-ci sont enfermés, lorsqu'ils sont chauds, dans des fioles d'une capacité de 60 à 125 centimètres cubes au plus; ces fioles sont remplies, sans laisser d'espace pour l'introduction du bouchon; sur le goulot de chaque fiole, on place une rondelle de papier à filtrer très épais, ayant un diamètre légèrement plus grand que le bord extérieur du sommet du goulot. Ces rondelles s'imprègnent de liquide; le sirop se refroidissant, son volume se contracte légèrement, et les rondelles de papier sont attirées à l'intérieur du goulot. La partie aqueuse du sirop qui mouille les rondelles s'évapore rapidement, et la fiole se trouve fermée par une croûte de sucre cristallisé, qui est imperméable à l'air extérieur et au sirop contenu dans le flacon; les germes atmosphériques ne pouvant pénétrer dans les fioles, toute fermentation est impossible.

Pour employer le sirop, il suffit d'enlever avec un couteau la rondelle obturatrice.

CHIMIE

Réaction nouvelle de l'oxyde de carbone;

Par M. Berthelot (1) (*Extrait*).

L'oxyde de carbone a la propriété de réduire l'azotate d'argent ammoniacal; ce réactif se prépare en ajoutant goutte à goutte de l'ammoniaque diluée à une solution d'azotate d'argent, jusqu'à ce que le précipité soit entièrement redissous, mais sans aller plus

(1) *Bulltin de la Société chimique* du 20 avril 1891.

loin. Si l'on fait passer dans cette solution quelques bulles d'oxyde de carbone, la liqueur ne tarde pas à brunir, même à froid; à l'ébullition, il se forme un abondant précipité noir. La réaction a lieu également avec une solution aqueuse d'oxyde de carbone; elle est très sensible et s'effectue même en présence de l'air; elle peut donc servir à reconnaître la présence d'une trace d'oxyde de carbone dans une atmosphère gazeuse, pourvu qu'il n'y ait pas d'autre substance réductrice.

Cette réaction fournit un nouveau rapprochement entre l'oxyde de carbone et les aldéhydes, composés incomplets, du même ordre à certains égards.

Transformation de la cupréine en quinine ;

Par MM. Grimaux et Arnaud (1) (*Extrait*).

Quelques journaux ont annoncé que MM. Grimaux et Arnaud étaient parvenus à réaliser la synthèse de la quinine; cette assertion n'est pas absolument exacte; nous n'avons nullement l'intention de rabaisser le mérite du travail de ces habiles chimistes, mais il est admis qu'on n'aura obtenu la véritable synthèse de la quinine que lorsqu'on sera parvenu à la préparer en partant d'un corps artificiel. Or, MM. Grimaux et Arnaud ont obtenu leur quinine en partant d'un produit naturel : la *cupréine*; ils ont donc simplement transformé ce dernier corps en quinine; d'ailleurs, les auteurs dont nous parlons n'ont pas donné à leur travail de titre plus prétentieux que celui qui se trouve en tête de cet article.

La cupréine est une base qu'on rencontre dans le *Quina cuprea* ou *Remigia pedunculata*; elle est soluble dans les alcalis, se colore par le perchlorure de fer et paraît avoir un caractère phénolique; si l'on compare sa formule ($C^{19}H^{22}Az^2O^2$) à celle de la quinine ($C^{20}H^{24}Az^2O^2$), on constate, entre ces deux bases, la même relation que celle qui existe entre le phénol (C^6H^6O) et son éther méthylique (C^7H^8O). La cupréine étant un corps de fonction mixte, moitié base, moitié phénol, la quinine en serait l'éther méthylique.

Cette prévision a été confirmée par les recherches suivantes de MM. Grimaux et Arnaud : ils ont commencé par additionner de sodium la cupréine en solution dans l'alcool méthylique; puis, ils ont chauffé avec un excès d'iodure de méthyle. Il se forme alors de la quinine; mais en même temps, il se produit des iodométhylates de quinine.

En remplaçant l'iodure par le chlorure de méthyle et chauffant

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 13 avril 1891.

à 100 degrés, en tubes scellés, pendant douze heures, on obtient la quinine libre. On évapore à sec le produit de la réaction ; on enlève la cupréine non transformée par une solution faible de soude, et on agite avec l'éther, qui dissout la quinine. Cette quinine est ensuite transformée en sulfate, qui présente les mêmes caractères que le sulfate de quinine ordinaire.

Il est à remarquer que les produits naturels qu'on rencontre dans certains végétaux renferment souvent le groupe méthylique, et jamais le groupe éthylique ; ainsi, l'alcali de la ciguë est un mélange de cicutine et de méthylcicutine ; la morphine est accompagnée, dans l'opium, de méthylmorphine ou codéine ; de même, la quinine est une méthylcupréine. La raison de ce fait paraît devoir se trouver dans le mode de nutrition des végétaux, qui, absorbant l'acide carbonique, le transforment, par un phénomène de réduction, en aldéhyde méthylique, puis en alcool méthylique.

La transformation de la cupréine en quinine démontre l'existence, dans la quinine, du groupe OCH^3 ; de plus, elle permettra d'obtenir des bases nouvelles, analogues à la quinine, constituant, comme celle-ci, des éthers de la cupréine. Ces bases fourniront peut-être de nouvelles ressources à la thérapeutique.

Réaction intéressante de la phénacétine et de la paraphénétidine ;

Par M. L. Reuter, d'Heidelberg.

Si l'on fait fondre au bain-marie, à une douce chaleur, dans un verre de montre, 2 gr. 50 de chloral hydraté, et si l'on ajoute au chloral fondu 50 centigrammes de phénacétine, celle-ci se dissout rapidement par l'agitation. Le mélange reste limpide et incolore, si la phénacétine est pure et exempte de paraphénétidine, pourvu toutefois qu'on ne chauffe pas pendant plus de deux à trois minutes.

Lorsque la phénacétine contient de la paraphénétidine, même seulement des traces, le mélange se colore immédiatement en violet intense, rouge violet, bleu violet, selon la quantité de paraphénétidine. Cette réaction est tellement sensible que, si l'on dissout 4 gouttes de phénétidine dans 30 centimètres cubes d'alcool, et si l'on ajoute une seule goutte de cette solution (soit 0 gr. 00033 de phénétidine) dans 2 grammes de chloral hydraté fondu, on observe la coloration violette caractéristique, qui se produit peu à peu à froid et plus rapidement à chaud.

Nous avons dit plus haut qu'en chauffant au bain-marie, pendant

deux ou trois minutes, un mélange de phénacétine *pure* dissoute dans le chloral fondu, on n'observe aucune coloration; même après cinq minutes de chauffe, le mélange reste incolore, mais au bout d'une demi-heure, il prend une teinte violette.

L'hydrate de chloral est donc un réactif qui permet, non seulement de reconnaître la phénacétine qui a retenu de la paraphénétidine, mais encore de caractériser la phénacétine elle-même.

La réaction qui précède est très précieuse, puisqu'elle permet de reconnaître la présence, dans la phénacétine, de la paraphénétidine, corps très toxique même à petites doses. La paraphénétidine, administrée à des lapins, pendant plusieurs jours, à la dose de 1 goutte par jour, provoque de l'albuminurie; l'animal succombe si on lui administre 10 gouttes de paraphénétidine par la voie stomacale; en injections hypodermiques, la paraphénétidine semble moins toxique, puisque 2 gouttes 1/2 n'ont déterminé aucun accident.

En définitive, la paraphénétidine produisant de la néphrite avec albuminurie, lorsqu'elle est ingérée par l'estomac, même à petites doses, il est essentiel de n'administrer aux malades que de la phénacétine pure; or, on rencontre dans le commerce certaines phénacétines qui ne sont pas exemptes de paraphénétidine.

Nous avons mentionné ci-dessus la coloration violette que donne la phénacétine contenant des traces de paraphénétidine, au contact du chloral hydraté en fusion; si l'on ajoute 1 goutte de paraphénétidine à 2 grammes de chloral fondu, on voit que les deux corps réagissent énergiquement, et, si le produit de la réaction est additionné d'eau, celle-ci prend une teinte violette; cette coloration est très manifeste même avec 2 litres d'eau; il se précipite en même temps une masse visqueuse et brunâtre.

Lorsqu'on agite avec du chloroforme l'eau tenant en dissolution la matière colorante et débarrassée du chloral, le chloroforme enlève à l'eau cette matière colorante. Le même phénomène se produit avec l'éther. Avec le xylol, on n'enlève qu'un peu de matière colorante, et encore celle-ci perd-elle assez vite sa couleur violette pour devenir jaune, alors qu'avec le chloroforme et l'éther elle ne subit aucune altération.

Nous étudions en ce moment cette matière colorante, sur laquelle nous espérons donner prochainement de plus amples renseignements.

Moyen de rendre marchands les vins sulfuriqués;

Par M. P. Carles (1) (*Extrait*).

Lorsque l'acide sulfurique, dont on additionne depuis longtemps les vins, est ajouté *à la cuve*, dans la proportion d'un quart de millième au maximum du liquide écoulé, cet acide n'est pas, d'après M. Carles, plus préjudiciable à la santé que le plâtre, qu'il a la prétention de remplacer; en effet, il existe, dans le raisin, une réserve de bitrartate de potasse et d'autres sels organiques de potasse suffisante pour amender l'action de l'acide minéral. Cependant, comme cet acide est d'un maniement et surtout d'un dosage difficiles, il est préférable d'en rejeter l'emploi.

Lorsque l'addition a lieu *directement*, c'est-à-dire quand elle est faite au vin lui-même, séparé de la râpe, les transformations ci-dessus mentionnées n'ont plus lieu que partiellement, et le gouvernement a raison de la punir.

Mais, pour réprimer une fraude, il faut la dévoiler; or, les procédés indiqués pour la rechercher sont peu pratiques et entachés d'inexactitude, lorsque les vins renferment des acides tartrique et malique en excès; à ce propos, M. Carles fait remarquer que la présence de ces acides est un des caractères distinctifs du vin, que leur proportion s'élève dans les cépages mal mûris et que leur addition au vin est licite.

Quel que soit, d'ailleurs, le degré de confiance qu'on doive accorder aux méthodes proposées, il est certain que, au moment des vendanges dernières, certains viticulteurs du Midi ont pratiqué l'acidulation sulfurique de leur récolte, et, comme il serait très onéreux pour eux de passer ces vins à l'alambic, M. Carles a été appelé à rechercher s'il n'y aurait pas quelque moyen pratique d'enlever cet acide sulfurique.

Après plusieurs essais de laboratoire, notre confrère de Bordeaux a conseillé le procédé suivant :

Pour chaque litre de vin sulfuriqué à raison de 25 centilitres d'acide sulfurique, ajouter 1 gr. 10 de tartrate neutre de potasse, dissous préalablement dans un peu d'eau chaude ou dans une faible quantité de vin; agiter, laisser reposer en lieu frais pendant trois ou quatre jours au moins; à ce terme, si le vin tarde à se clarifier, tirer au fin. Après cette opération, l'acide sulfurique a disparu, et le vin est devenu marchand.

Afin de vérifier cette assertion, on place dans deux capsules exactement semblables 50 centimètres cubes du vin traité; on

(1) *Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux* de mars 1891.

ajoute dans chacune d'elles 2 centigrammes de sel marin, et dans l'une d'elles seulement assez de carbonate de soude pour saturer les acides du vin. Cela fait, on évapore à 100 degrés; l'extrait est doucement carbonisé ; le résidu est épuisé à l'eau bouillante, et la solution, acidifiée par l'acide azotique, est dosée à la liqueur décinormale d'azotate d'argent. Ce dosage montre que la quantité de chlore est la même dans les deux capsules, ce qui permet d'affirmer l'absence de l'acide sulfurique libre.

En opérant de la même façon sur le vin non traité au tartrate de potasse, on constate, dans l'une des capsules, le départ d'une proportion de chlore correspondant à celle de l'acide sulfurique libre (1).

Il est aisé de saisir ce qui se passe dans le traitement indiqué par M. Carles : au contact du tartrate neutre de potasse, l'acide sulfurique forme du bitartrate de potasse et du sulfate neutre de potasse. Le bitartrate de potasse est le sel propre du raisin; le vin, selon son degré alcoolique et sa température, n'en dissout que 3 à 5 grammes par litre; aussi, le surplus qui se forme par l'addition du tartrate neutre se précipite-t-il rapidement dans les barriques. L'agitation et le froid facilitent ce dépôt.

Quant au sulfate neutre de potasse, c'est lui qui prend naissance dans le plâtrage ordinaire de la vendange; ici, également, il reste en dissolution dans le vin.

Dans le cas où, par inadvertance, la quantité de tartrate neutre ajoutée au vin aurait été exagérée, on en serait avisé par la couleur et la saveur du vin, mais on n'aurait rien à redouter au point de vue de la santé, car ce sel est aussi inoffensif que le bitartrate de potasse.

Enfin, le vin lui-même est peu modifié par le traitement proposé par M. Carles; son degré d'acidité faiblit seulement de 0,25 à 0,30 par litre; sa couleur conserve son intensité et perd seulement un peu de sa vivacité; son goût est moins âpre, moins rude; son sulfate neutre de potasse n'a pas varié, mais la quantité de ce sel reste dans les limites tolérées par la loi, et le vin, de suspect qu'il était, est devenu sain, loyal et marchand.

(1) Il est bon de faire remarquer, cependant, que si, dans un vin plâtré à l'ordinaire et renfermant du sulfate neutre de potasse, on ajoute à la fois du sel marin et de l'acide tartrique, cet acide végétal, aidé de la chaleur, agira comme l'acide sulfurique libre, c'est-à-dire mettra du chlore en liberté, et le vin traité sera réputé faussement *acidulé par l'acide sulfurique libre.*

Moyen de reconnaître les vins de figues ;

Par M. P. Carles (1) (*Extrait*).

On fabrique en abondance, principalement en Algérie, une boisson fermentée avec les figues, surtout avec celles provenant de l'Asie Mineure, qui sont d'un prix plus modique par rapport à leur richesse saccharine.

En arrosant ces fruits avec une quantité convenable d'eau tiède acidulée d'acide tartrique, on obtient, après une fermentation qui s'opère rapidement, une boisson vineuse marquant 8° environ, et assez peu coûteuse pour défier toute concurrence viticole, algérienne ou autre. Ce vin de figues contient tous les éléments constituants du vin, et les légères différences que révèle l'analyse ne permettent pas de suspecter une fraude. De plus, la dégustation est impuissante à affirmer son origine, surtout lorsque la vinosité du liquide a été relevée à l'aide d'un peu de vin normal.

La production du vin de figues est préjudiciable, non seulement aux intérêts des viticulteurs algériens, mais encore à ceux du Trésor, attendu que, à cause de la faculté accordée aux Algériens de viner leur récolte à 15°, ce vin est présenté en autorisation de vinage, non seulement une fois, mais plusieurs fois de suite, après qu'il a été dédoublé par mouillage, ce qui permet d'écouler facilement de l'alcool en franchise de droits (2).

Il est facile de reconnaître le vin de figues par le procédé suivant : on en évapore 100 centimètres cubes en consistance de sirop, qu'on abandonne en lieu frais et sec ; au lieu de rester liquide, ce sirop se prend en masse dans les vingt-quatre heures, et, de plus, il se divise en îlots cristallins indépendants. On lave ces cristaux à l'alcool froid à 85°, qui enlève la glycérine, le sucre et les acides organiques ; on traite le résidu, mélangé de noir, par l'alcool à 85° bouillant ; on évapore la solution, et on obtient une substance cristalline, qui est de la *mannite* pure.

On rencontre, il est vrai, la mannite dans certains vins, mais ce n'est qu'exceptionnellement et à la dose de quelques décigrammes par litre, tandis que le vin de figues en contient de 6 à 8 grammes par litre. En procédant à des expériences synthétiques, M. Carles est parvenu à s'assurer qu'il était possible, par le dosage de la mannite, de déceler un coupage de vin normal algérien avec moitié et même un quart de vin de figues.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 13 avril 1891.

(2) Depuis peu de temps, sur les vives réclamations des viticulteurs algériens, cette tolérance de vinage a cessé, et les fabricants de vins de figues, pas plus que les viticulteurs, ne peuvent alcooliser leurs boissons que sur quai, sous la surveillance de la Douane. P. C.

Purification du sulfure de carbone sans distillation ;

Par M. CHENEVIER (1) (*Extrait*).

M. Chenevier propose de recourir au procédé suivant, pour purifier le sulfure de carbone et le débarrasser de l'odeur infecte qu'il possède presque toujours : on ajoute à ce sulfure un léger excès de brome, de manière qu'il garde une teinte rouge persistante (1/2 centimètre cube suffit dans la plupart des cas) ; après trois ou quatre heures de contact, on enlève le brome, soit en agitant le sulfure avec un excès de lessive des savonniers, décantant et lavant à l'eau distillée, soit en l'agitant avec de la tournure ou de la limaille de cuivre, décantant et filtrant.

Si, après ces opérations, le sulfure restait trouble, parce qu'il aurait entraîné de l'eau, il suffirait de le mettre en contact avec un peu de chlorure de calcium desséché et de filtrer.

Par ce procédé, on obtient, sans distillation, un sulfure de carbone limpide, incolore, d'une odeur rappelant celle du chloroforme, ne laissant aucun résidu à l'évaporation.

Le sulfure ainsi purifié dissout le brome sans modifier son état chimique ; on peut donc remplacer l'eau bromée par une solution sulfo-carbonique de brome, qui est très stable et n'émet presque aucune vapeur.

Cette solution sulfo-carbonique de brome peut être employée pour la mesure de l'absorption du brome par les corps gras, sans qu'il soit nécessaire de recourir aux corrections ennuyeuses et peu exactes que nécessite l'emploi des solutions sulfo-carboniques de brome faites avec des sulfures de carbone purifiés par distillation, attendu que ces sulfures absorbent plus ou moins de brome.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Styracol, nouvel antiseptique.

L'Allemagne va probablement nous envoyer bientôt un nouvel antiseptique, qu'on présente déjà comme capable d'arrêter la putréfaction et les fermentations.

Ce nouveau corps, le *Styracol*, est un éther cinnamique du gaïacol, analogue au benzosol, qui est un éther benzoïque du gaïacol. On le prépare en mêlant équivalents égaux de gaïacol et de chlorure de cinnamyle; après deux heures de contact, on chauffe, puis on reprend par l'alcool bouillant; la liqueur alcooli-

(1) *Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux* de mars 1891.

que abandonne, par refroidissement, des cristaux en forme d'aiguilles, qui sont des cristaux de styracol. Ce corps fond à 130 degrés.

On prétend qu'administré à l'intérieur, il exerce une heureuse influence sur le catarrhe chronique de la vessie, sur la gonorrhée, et sur les affections catarrhales de l'estomac et des intestins.

Axonge et vaseline;

Par M. le docteur Dubreuilh, agrégé à la Faculté de médecine et de pharmacie de Bordeaux (1) (*Extrait*).

Notre confrère Carles a fait remarquer, dans un article publié par le *Journal de médecine de Bordeaux*, que l'antique axonge benzoïnée était préférable à la vaseline pour la préparation des pommades, attendu qu'elle permet une plus facile absorption du médicament qu'on y associe.

Sur ce point, M. Dubreuilh est d'accord avec M. Carles; néanmoins, il estime que, dans certains cas, l'emploi de la vaseline est incontestablement plus avantageux.

C'est ce qui a lieu pour les pommades dans lesquelles il entre du sublimé, ou de l'oxyde de mercure, ou toute autre substance s'altérant facilement au contact de la graisse. Aussi, les oculistes ont-ils raison de formuler toujours la pommade à l'oxyde jaune ou rouge de mercure, avec la vaseline pour excipient.

Le fait que la vaseline n'est pas absorbée est un avantage dans les cas où la pommade doit constituer un pansement; l'axonge imbibe promptement l'épiderme; elle sèche vite et n'empêche pas l'évaporation à la surface de la peau. La vaseline, au contraire, ne sèche pas; elle forme un enduit tenace, imperméable, sous lequel l'épiderme subit une véritable macération. Deux heures après une onction d'axonge, la peau est sèche, tandis que la vaseline persiste toute la journée si elle n'est pas essuyée, et même elle résiste à l'essuyage, à cause de sa viscosité.

En résumé, et ce sont là les considérations qui peuvent servir de guide aux praticiens dans le choix de l'excipient qu'ils doivent prescrire en formulant une pommade, l'axonge doit être préférée toutes les fois qu'on désire produire une action profonde (le suif, l'huile et même la lanoline peuvent être employés comme l'axonge); mais, lorsque la pommade doit agir superficiellement, lorsqu'elle doit constituer un simple pansement, un enduit protecteur, c'est la vaseline que le médecin doit prescrire.

(1) *Journal de médecine de Bordeaux* du 12 avril 1891.

La vaccine contre la coqueluche.

Le *Bulletin médical* rapporte que le Dr Cachazo, ayant à vacciner un enfant atteint de coqueluche, observa une notable amélioration après la vaccination. Il expérimenta alors sur cinq autres enfants atteints de coqueluche grave et non encore vaccinés. Dès que se manifesta la fièvre produite par l'évolution des pustules, les quintes de toux, qui étaient très intenses et fréquentes, furent remplacées par une toux catarrhale non quinteuse, qui disparut au bout de huit à dix jours.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Extraits des journaux anglais, allemands et italiens ;

Par M. Marc Boymond.

TOCHER. — **Principe nouveau extrait de l'huile de sésame.**

En agitant 10 volumes d'huile de sésame avec 1 volume d'acide acétique cristallisable, laissant reposer et décantant, on obtient un liquide qui, par évaporation au bain-marie, abandonne un résidu transparent, brun ambré; on traite ce résidu résineux par une solution chaude de potasse ; au bout de douze heures, il se forme un dépôt qu'on lave à l'eau distillée; ce dépôt est traité à chaud par l'acide chlorhydrique, puis recueilli sur un filtre, lavé et séché.

C'est un corps soluble dans l'alcool et cristallisant en aiguilles lorsqu'on évapore la solution alcoolique; il est soluble dans la benzine, l'essence de térébenthine, le chloroforme, l'alcool, l'acide acétique cristallisable et le sulfure de carbone; insoluble dans l'eau, les alcalis et l'acide chlorhydrique. Il est neutre au tournesol et aux autres réactifs indicateurs.

Il est coloré d'abord en vert, puis en rouge brillant, par un mélange d'acides sulfurique et nitrique; il ne donne aucune réaction colorée au contact du pyrogallol en dissolution dans l'acide chlorhydrique (1), ce qui prouve qu'il y a, dans l'huile de sésame, un autre principe, encore inconnu, produisant la coloration bleue qu'on observe quand on met cette huile en contact avec le dit réactif.

Le corps isolé par M. Tocher ne saurait être confondu avec

(1) Voir l'action et la composition de ce réactif dans le numéro d'avril 1891 de ce Recueil, page 166.

l'acide oléique, attendu que les réactions de ces deux corps sont différentes, ainsi qu'on peut le voir par le tableau ci-dessous :

	Mélange d'acides nitrique et sulfurique.	Acide nitrique.	Solution de pyrogallol dans l'acide chlorhydrique.
	—	—	—
Nouveau principe..	Coloration verte, puis rouge.	Coloration verte, puis jaune.	Aucune coloration.
Acide oléique......	Coloration brunâtre.	Id.	Coloration rouge faible.

(*Pharmaceutical Journal*, january 24, 1891, p. 639.)

Méthode rapide pour déceler la margarine dans le beurre.

D'après Bockairy, on peut découvrir facilement l'addition de la margarine au beurre, dans la proportion de 10 pour 100, par la méthode suivante : verser dans une éprouvette graduée 15 centimètres cubes de toluol, un même volume du beurre à essayer, fondu et filtré, et 50 centimètres cubes d'alcool à 97° ; chauffer au bain-marie à 50 degrés, en agitant. Le liquide reste clair ou à peu près, si le beurre est pur, tandis que, s'il contient de la margarine, il se produit d'abord un trouble; puis le liquide se sépare en deux couches, dont la supérieure mesure :

11	centimètres cubes	pour 10	pour 100	de margarine.
14	—	— 20	—	—
19	—	— 50	—	—
29	—	— 75	—	—

(*Schweizerische Wochenschrift für Pharmacie.*)

BIEDERT. — **Recherche du bacille de la tuberculose.**

L'auteur soumet les crachats au traitement suivant, avant l'examen microscopique : A 1 cuillerée à soupe de crachats, on ajoute 2 cuillerées d'eau et, suivant leur fluidité, 4 à 8 gouttes de soude caustique liquide; le mélange est soumis à l'ébullition jusqu'à liquéfaction ; on ajoute de nouveau 4 cuillerées d'eau, et on réitère l'action de la chaleur jusqu'à obtention d'un liquide homogène. Si, après refroidissement, la masse n'est pas tout à fait liquide, on verse encore 3 à 6 cuillerées d'eau. Le mélange est abandonné au repos, dans un verre à réactifs très pointu, pendant deux jours, mais pas plus longtemps ; on décante en conservant seulement une couche de 5 millimètres de hauteur, dans laquelle les bacilles se sont rassemblés. Par suite de ce traitement, le mucus et l'albumine ont perdu leur adhésivité particulière; pour

donner plus d'adhérence du mélange sur le couvre-objet, on fera bien d'ajouter au liquide une petite quantité des crachats primitifs, puis on fera sécher à la manière ordinaire et on soumettra à la coloration dans le mélange suivant :

Fuchsine........................	1 gramme.
Alcool...........................	10 —
Eau phéniquée à 5 pour 100........	100 —

en s'aidant de la chaleur, pour l'observation rapide ou en laissant en contact de 1 à 12 heures. On décolore ensuite par l'acide sulfurique à 25 pour 100, en évitant l'emploi de l'alcool qui décolore parfois les bacilles.

L'auteur dit qu'il a obtenu souvent des résultats positifs là où la méthode ordinaire n'avait donné que des résultats négatifs.

(*Münchener Mediz. Wochenschrift* et *Pharm. Zeitung*, XXXVI, 1891, 48.)

KATHREIN. — **Recherche de la bile dans l'urine.**

L'auteur a comparé les diverses méthodes de recherche de la bile dans l'urine, et il recommande celle qui est basée sur l'emploi de la teinture d'iode, comme la plus commode et la plus sûre. 5 centimètres cubes d'urine tiédie sont additionnés, goutte par goutte, de 5 à 10 gouttes de teinture d'iode et agités à chaque addition. Dans le cas de la présence de pigments biliaires, la teinture d'iode détermine une coloration vert olive de l'urine, belle et nettement accusée. Dans l'urine normale, la teinture d'iode, ajoutée goutte par goutte, est d'abord décolorée, puis détermine une coloration rouge et enfin une coloration rouge brun sale.

(*Chemiker Zeitung* [*Chem. Repert.*], XIV, 1890, 315.)

Moussénine.

La *Moussénine* est l'alcaloïde retiré de l'écorce du *Mousséna* (*Acacia anthelmintica*, Légumineuses), plante qui croît en Abyssinie à côté du kousso, dont elle partage les propriétés anthelmintiques.

Thiel (*Deutsche med. Wochenschrift*) emploie la moussénine de préférence à l'écorce de mousséna, et surtout, de préférence au kousso, dont elle n'a ni le goût désagréable, ni les effets vomitifs, tout en étant beaucoup plus active.

L'écorce s'emploie, en poudre ou en infusion, à la dose de 30 à 50 grammes. L'alcaloïde se montre un anthelmintique de valeur à la dose de 20 à 30 centigrammes.

(*Schweiz. Wochenschrift für Pharmacie*, XXIX, 1891, 45.)

Réactif histo-chimique du tannin.

Les réactifs employés habituellement précipitent aussi avec l'acide gallique et d'autres corps. Braemes a observé qu'un mélange de 1 gramme de tungstate de soude avec 2 grammes d'acétate de soude, le tout étendu à 10 pour 100, ne précipite ni l'albumine, ni aucun des corps voisins du tannin. Par contre, les acides tanniques donnent un précipité jaune paille, insoluble dans l'eau, les solutions salines et acides. La sensibilité de la réaction est telle qu'elle fait découvrir 1/100,000 d'acide gallo-tannique.

(*Schweiz. Wochenschr. für Pharm.*, XXIX, 1891, 115.)

DEMME. — **Doses des antipyrétiques chez les enfants.**

Le professeur Demme, médecin de l'hôpital Jenner (Enfants), à Berne, a donné le tableau suivant, concernant les doses des principaux antipyrétiques à administrer aux enfants :

		2 à 4 ans	5 à 10 ans	11 à 15 ans
Antifébrine........	1 à 3 fois par jour	0,05 à 0,075	0,10 à 0,20	0,20 à 0,30
Antipyrine.........	2 à 3 fois par jour	0,20 à 0,40	0,50 à 0,75	0,80 à 1,00
Phénacétine.......	pour 1 seule dose.	0,10 à 0,20	0,20 à 0,50	0,50
Quinine (Sels de)..	pour 1 seule dose.	0,20 à 0,40	0,50 à 0,75	0,75 à 1,00
Salicylate de soude.	par jour	0,50 à 1,00	1,00 à 2,00	2,50 à 3,00
Salol..............	3 à 4 fois par jour	0,25 à 0,35	0,50 à 0,75	0,75 à 1,00
Thalline (Sulfate)..	toutes les 2 heures	0,01	0,02	0,03 à 0,05

(*Pharm. Zeitung*, XXXVI, 14 mars 1891, 169.)

Produits de transformation de l'acétanilide dans l'économie.

Il résulte d'un travail de Jaffe et de Hilbert que l'antifébrine ou acétanilide, introduite dans l'organisme avec les aliments, s'élimine chez le chien à l'état de dérivé glycuronique du carbonyl-orthoamido-phénol. Moerner a constaté que, chez l'homme, l'acétanilide passe dans l'urine, au moins en partie, à l'état d'acide para-acétylamido-phénylsulfurique.

$$C^6H^4 \left\langle \begin{matrix} Az\,H.\,C^2H^3O \\ O.\,S\,O^3\,H \end{matrix} \right.$$

Pour isoler cette substance, on concentre l'urine en consistance sirupeuse et on reprend le résidu par l'alcool à 90°. La solution alcoolique est additionnée de la moitié de son volume d'éther, puis

d'une solution d'acide éthyloxalique jusqu'à formation d'un précipité. Le liquide filtré est neutralisé par le carbonate de potasse, puis évaporé au bain-marie à siccité. On lave le résidu avec l'alcool absolu tiède, et on traite finalement par l'alcool à 96° bouillant. Ce dernier abandonne, par refroidissement, un mélange d'éthyloxalate de potasse et de para-acétyl-amido-phénylsulfate de potasse. A l'aide de la chaux, on sépare l'éthyloxalate de potasse avec l'alcool à 95° bouillant ; on obtient, à l'état de pureté, le para-acétyl-amido-phénylsulfate de potasse qui cristallise en petites lamelles presque incolores.

(*L'Orosi*, XIV, 1891, 51, d'après *Zeitschr. für phys. Chemie.*)

Essai de l'huile de ricin.

On mélange 10 grammes d'huile de ricin avec 6 grammes d'un réactif ainsi composé :

Nitrate d'argent	5 grammes.
Acide nitrique	1 —
Acool	100 —

On agite vivement le mélange, et on le laisse, pendant cinq minutes, au bain-marie à 100 degrés. Après ce temps, il ne devra pas se produire de coloration rougeâtre. Cette dernière décélerait la présence de l'huile de coton.

(*Bollettino farmaceutico*, XXX, février 1891, 79.)

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET JURISPRUDENCE

Empoisonnement par l'aconitine cristallisée ; condamnation du médecin qui l'avait prescrite.

Au mois de décembre dernier, un médecin, M. M..., de M... (département de l'A...), pris de douleurs névralgiques, allait chez un pharmacien, M. G..., du C..., et lui demandait deux cachets contenant chacun 50 centigrammes d'antipyrine et 1 milligramme d'aconitine. Tout naturellement, notre confrère délivra de l'aconitine cristallisée, puisque c'est la seule aconitine qui figure au Codex. Le Dr M..., en possession de ses cachets, continua sa tournée, et, comme ses douleurs s'étaient calmées, il ne les absorba pas. Appelé chez une personne d'une commune voisine, pour une jeune fille qui souffrait d'un mal de dents, il lui remit ses deux cachets pour lui éviter un déplacement, et il lui prescrivit d'en prendre un le jour même et l'autre le lendemain. Peu de temps après que la malade eut absorbé le premier cachet, elle fut prise de refroidis-

sement, de paralysie et de vomissements, et elle succomba quelques heures plus tard.

Une instruction fut immédiatement ouverte, et au début, notre confrère fut sur le point d'être impliqué dans les poursuites, mais il n'eut pas de peine à démontrer qu'on ne pouvait lui imputer la mort de la malade, à laquelle il n'avait rien délivré. Il avait, il est vrai, remis au Dr M..., pour lui-même, deux cachets contenant chacun 1 milligramme d'aconitine ; mais, en les lui remettant, bien que la dose lui eût paru dans le principe un peu élevée, il pouvait supposer que ce médecin connaissait l'énergie du médicament qu'il voulait prendre et que, de plus, il avait l'habitude de recourir à l'emploi de ce terrible alcaloïde.

M. G... ne fut donc pas poursuivi, et le Dr M... comparut seul devant le Tribunal correctionnel de St-Q..., le 16 avril dernier, comme coupable d'homicide par imprudence ; après une déposition dans laquelle M. le professeur Brouardel, cité comme témoin par la défense, exposa la toxicité considérable de l'aconitine cristallisée et la variabilité de son action, le Tribunal a condamné le Dr M... à 100 francs d'amende, peine assurément plus légère que celle qui eût été infligée au pharmacien, s'il avait été impliqué effectivement dans l'affaire.

Les cas d'intoxication par l'aconitine cristallisée deviennent vraiment trop fréquents pour que l'Académie de médecine ne se préoccupe pas de cette question. M. Brouardel a pris, devant le Tribunal de St-Q..., l'engagement de l'en saisir; nous ne pouvons qu'applaudir à cette détermination. Il faut qu'il s'établisse, au sein de l'Académie, une discussion ayant assez de retentissement pour appeler l'attention du corps médical. Il y a encore un trop grand nombre de médecins ignorant que *l'aconitine officinale* est l'aconitine cristallisée. L'aconitine amorphe est le plus souvent à peu près inactive, et elle a été bannie du Codex ; il est important que tout cela soit dit dans un débat dont les détails parviendront à tous les médecins, par l'intermédiaire des journaux médicaux.

Nous souhaitons, en outre, que l'Académie de médecine imite l'exemple de la Société de pharmacie de Paris, qui a émis le vœu que les granules d'aconitine cristallisée fussent dosés au *dixième de milligramme*, au lieu de l'être au milligramme ou au quart de milligramme.

Avec des granules au dixième de milligramme, un empoisonnement mortel ne serait plus à redouter, dans le cas où quelque médecin prescrirait l'aconitine sans être au courant de la toxicité de ce redoutable médicament.

Une femme ne peut posséder une officine en la faisant gérer par son mari pharmacien.

On sait que la jurisprudence est aujourd'hui fixée sur le point de savoir si une personne non diplomée peut posséder une officine et la faire gérer par un pharmacien.

Dans la pratique, cette question de propriété peut se présenter sous des aspects bien différents. Dans l'espèce, les Tribunaux avaient à décider si une femme peut posséder une officine et en confier la gestion à son mari. Voici dans quelles circonstances l'affaire a été introduite en justice : un syndic de faillite avait saisi le matériel et le mobilier garnissant une pharmacie exploitée par le sieur B..., pharmacien. La femme B... revendiqua alors la propriété des objets saisis, alléguant qu'elle était séparée de biens d'avec son mari et que la pharmacie avait été acquise par elle, de ses propres deniers, d'un sieur M..., pharmacien.

Cette revendication fut repoussée par le Tribunal civil de la Seine, le 20 décembre 1889, et elle l'a été également par la Cour de Paris, qui a rendu, dans cette affaire, le 7 mars 1891, l'arrêt suivant :

La Cour,

Considérant qu'aux termes de la déclaration du 25 avril 1777 et de l'article 25 de la loi du 21 germinal an XI, nul ne peut tenir une officine de pharmacien, s'il n'est propriétaire du fonds et muni d'un diplôme de pharmacien ;

Que la gérance et la propriété doivent, sous peine de contravention, résider dans les mêmes mains ;

Que B... exploite une pharmacie au n°... de la rue... ; que son enseigne et sa patente, l'insertion sur la liste prescrite par la loi du 21 germinal, le désignent, ainsi que son diplôme, à l'administration et au public, comme le titulaire de la pharmacie ;

Qu'à l'encontre de Barboux, ès qualités, créancier saisissant, la dame B... soutient qu'elle serait en réalité propriétaire de l'officine, comme l'ayant achetée en 1876 de ses propres deniers ; que conséquemment Barboux serait non recevable ;

Mais, considérant que la dame B... ne saurait être admise à prétendre en justice, à l'appui de sa demande en revendication, qu'elle exploitait une pharmacie sous le nom de son mari ; qu'en effet, le propriétaire d'une pharmacie doit être muni d'un diplôme, et qu'il ne suffirait pas, pour répondre au vœu de la loi, qu'il la fît gérer par une personne pourvue de ce diplôme ;

Que, dès lors, le droit de propriété qu'invoque la dame B... aurait pour base un acte que réprime la loi pénale ; qu'un délit ou une contravention

ne saurait constituer le principe d'une action devant la juridiction civile;

Que conséquemment son action n'est pas recevable;

Par ces motifs, et adoptant, au surplus, les motifs des premiers juges, en tant qu'ils se réfèrent à ceux qui précèdent,

Confirme le jugement du Tribunal civil de la Seine du 20 décembre 1889,

Condamne l'appelante en l'amende et aux dépens.

Vente de quinquina par une herboriste; rejet du pourvoi formé par la prévenue après condamnation.

Nous avons reproduit dans ce Recueil (numéro de février 1891, page 79) un arrêt par lequel la Cour de Paris avait condamné une femme Malloire, herboriste, reconnue coupable d'avoir mis en vente du quinquina, et nous avons signalé en même temps les moyens de défense invoqués par l'inculpée; celle-ci avait prétendu: 1° que son diplôme d'herboriste lui conférait le droit de vendre toutes les plantes médicinales, y compris le quinquina; 2° que le quinquina mis en vente par elle était destiné à la médecine vétérinaire.

Un pourvoi ayant été formé par la femme Malloire contre la sentence rendue, le 18 novembre 1890, par la Cour de Paris, la Cour de cassation l'a rejeté, le 26 février dernier, par l'arrêt suivant:

Sur le premier moyen, tiré de la violation de l'article 37 de la loi du 21 germinal an XI, en ce que l'arrêt attaqué a décidé que les herboristes ne peuvent vendre que des plantes médicinales indigènes, à l'exclusion des plantes exotiques;

Attendu que l'article 37 de la loi du 21 germinal an XI dispose que nul ne pourra, à l'avenir, vendre de plantes ou de parties de plantes médicinales, indigènes, fraîches ou sèches, ni exercer la profession d'herboriste, sans avoir subi auparavant, dans une Ecole de pharmacie ou devant un Jury médical, un examen qui prouve qu'il connaît exactement les plantes médicinales;

Qu'il résulte de cet article que les seules plantes médicinales que les herboristes peuvent vendre, sont les plantes indigènes fraîches ou sèches; que l'écorce de quinquina provient d'un arbre exotique et ne rentre pas, dès lors, dans la catégorie des plantes ou parties de plantes que les herboristes sont autorisés à vendre concurremment avec les pharmaciens;

Sur le second moyen, pris de la violation des articles 6 de la déclaration du 25 avril 1777, 25 et 33 de la loi du 21 germinal an XI, en ce que l'arrêt attaqué a considéré l'écorce de quinquina pulvérisée comme une préparation pharmaceutique, dont la vente serait exclusivement réservée aux pharmaciens;

Attendu que l'écorce de quinquina est une drogue simple, dont les propriétés sont médicamenteuses; que si, dans certains cas, elle perd cette

qualité et peut être vendue, non pour un emploi curatif, mais pour un usage industriel, c'est là une question de fait qu'il appartient aux juges du fond d'apprécier;

Attendu que l'arrêt attaqué constate que la femme Malloire a vendu ou mis en vente du quinquina pulvérisé et du quinquina Macouba; que la vente de ces substances n'avait pas lieu en gros, mais d'après les doses où ce médicament est employé en médecine;

Attendu que ces constatations sont souveraines et établissent la contravention imputée à la femme Malloire;

Que, loin d'avoir violé les dispositions de la déclaration de 1777 et les articles 25, 33 et 36 de la loi de germinal an XI, l'arrêt attaqué en a fait une juste appréciation;

Par ces motifs, rejette, etc.

REVUE DES SOCIÉTÉS

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 14 avril 1891.

Traitement de la tuberculose pulmonaire par l'air comprimé contenant des vapeurs de créosote et d'eucalyptol, par M. Germain Sée. — M. le professeur Germain Sée expérimente, depuis plusieurs mois, un mode de traitement de la tuberculose qui lui a donné de bons résultats, même chez les malades dont les tubercules sont parvenus à la période de ramollissement; cette médication consiste à placer les malades tous les jours, pendant une durée de trois à six heures, dans un appareil à air comprimé contenant des vapeurs de créosote mêlées d'eucalyptol. La pression ne doit pas dépasser une demi-atmosphère.

Sous l'influence de ce traitement, qui produit une antisepsie générale et surtout broncho-pulmonaire, la maladie ne disparaît assurément pas, mais elle se trouve enrayée; on observe une amélioration de la santé générale, une augmentation de l'appétit, des forces et de l'embonpoint, la disparition de la fièvre et de la toux, la modification des crachats, qui deviennent muqueux. M. Germain Sée n'a observé, chez les malades traités par sa méthode, ni congestion pulmonaire, ni bronchite, ni hémoptysie.

Séance du 28 avril 1891.

Microcidine, nouvel antiseptique. — M. le docteur Berlioz, de Grenoble, préconise, sous ce nom, une combinaison de naphtol-bêta et de soude, obtenue en ajoutant à du naphtol en fusion moitié de son poids de soude caustique. Après refroidissement, on obtient une poudre blanche, composée, pour les trois quarts, de naphtol-sodique, et, pour l'autre quart, de composés naphtoliques ou phénoliques.

D'après M. Berlioz, ce nouveau corps n'est pas caustique et il est doué d'une toxicité très faible ; il est très soluble dans l'eau, insipide et inodore. Ses solutions concentrées sont brunes. Au point de vue antiseptique, il est supérieur à l'acide phénique et à l'acide borique, mais inférieur au sublimé et au naphtol. Pour le pansement des plaies, on se sert de solutions à 3 ou 5 pour 1,000.

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 1er avril 1891.

M. Bernard, pharmacien principal de première classe, offre à la Société une brochure sur la vente des champignons comestibles.

Combinaisons des phénols avec l'antipyrine, de l'eucalyptol avec les phénols, et de la caféine avec la résorcine. — M. Léger communique, au nom de M. Barbey, plusieurs notes dans lesquelles ce confrère signale diverses combinaisons nouvelles qu'il a obtenues et qui sont : 1° des combinaisons de l'antipyrine avec certains phénols (1) ; 2° des combinaisons de l'eucalyptol avec quelques phénols (1) ; 3° une combinaison de la résorcine avec la caféine.

M. Patein présente, à l'occasion de cette communication, quelques observations desquelles il résulte que, lui aussi, il a obtenu des combinaisons en mélangeant différents phénols avec l'antipyrine, mais ces combinaisons ne présenteraient, selon lui, aucun intérêt, au point de vue thérapeutique, attendu qu'elles se dédoublent dans l'organisme.

Transformations de l'albumine, par M. Patein. — M. Patein lit un travail dans lequel il communique les recherches auxquelles il s'est livré pour étudier les transformations de l'albumine. (Voir le texte de cette note plus haut, page 193).

A l'occasion de cette communication, M. Bocquillon fait remarquer que les réactions observées avec l'albumine diffèrent, selon que celle-ci est fraîche ou ancienne.

M. Patein confirme l'exactitude de cette observation et dit que cette différence s'explique facilement, puisque, dans un cas, l'albumine est alcaline, tandis que, dans l'autre, elle est neutre.

Combinaisons de l'alcool avec les sulfures alcalins, par M. Demond. — M. Prunier communique à la Société le résultat des recherches de M. Demond, étudiant en pharmacie, qui a obtenu des combinaisons cristallisées de l'alcool avec les sulfures alcalins, principalement avec le sulfure de sodium NaS^2. Il a préparé deux combinaisons, dont l'une est formée de 1 molécule d'alcool et 1 molécule de sulfure alcalin, tandis que l'autre est formée de 1 molécule d'alcool et 9 molécules de sulfure.

Analyse de quatre rinolithes, par M. Berlioz. — M. Berlioz

(1) Nous publierons ultérieurement un résumé des recherches faites par M. Barbey.

fait à ce sujet une communication que nos lecteurs trouveront dans ce numéro, page 198.

Action du réactif sulfocarbazotique sur les eaux distillées, par M. Viron. — M. Viron a constaté que le réactif sulfo-carbazotique (qu'on prépare avec 15 centigrammes de carbazol et 100 centimètres cubes d'acide sulfurique pur et exempt d'acide nitrique) donne, avec les eaux distillées, des réactions colorées qui permettent de les différencier. Il suffit d'ajouter 3 centimètres cubes de réactif à une quantité d'eau distillée suffisante pour obtenir un précipité; c'est la couleur de ce précipité qui varie suivant la nature de l'eau. On peut ainsi reconnaître les eaux altérées de celles qui ne le sont pas; on peut également distinguer l'eau de fleurs d'oranger de l'eau de feuilles.

Sur une question qui lui est adressée par M. Patein, M. Viron dit n'avoir pas essayé l'action du réactif sur les eaux distillées préparées avec les essences.

M. Julliard signale un moyen de reconnaître l'eau de fleurs d'oranger de l'eau de feuilles; on agite l'eau avec volume égal d'éther; après séparation des deux couches, on laisse écouler la couche aqueuse inférieure, et la couche supérieure est recueillie dans une capsule. En soufflant sur le liquide contenu dans la capsule, on perçoit une odeur agréable, si l'on opère sur une eau préparée avec les fleurs d'oranger, tandis que l'odeur dégagée est désagréable, dans le cas ou l'eau aurait été fabriquée avec les feuilles d'oranger.

Poudre de Pistoïa, par M. Chastaing. — D'après M. Chastaing, la poudre de Pistoïa serait composée de 20 parties de bulbes de colchique pulvérisés, 10 parties de racine de bryone pulvérisée, 50 parties de bétoine pulvérisée, 10 parties de gentiane pulvérisée et 10 parties de fleurs de camomille pulvérisées.

Société de biologie.

Séance du 11 avril 1891.

Toxicité de l'essence de sauge, par MM. Cadéac et Albin Meunier. — On sait que l'alcool vulnéraire doit son arome aux essences qu'il contient et qui proviennent des plantes employées à sa préparation. Parmi ces plantes figurent l'absinthe et la sauge. L'essence d'absinthe est un convulsivant énergique, c'est un fait démontré depuis longtemps; MM. Cadéac et Albin Meunier ont constaté que l'essence de sauge est encore plus toxique que l'essence d'absinthe; elle provoque de véritables accès d'épilepsie, débutant par des convulsions toniques, qui sont suivies de convulsions cloniques. Une dose de 5 centigrammes, injectée à un chien par voie intra-veineuse, provoque au accès d'épilepsie; avec 10 centigrammes, on détermine plusieurs accès successifs.

Comité consultatif d'hygiène publique de France.

Séance du 13 avril 1891.

Interdiction de la fabrication des pastilles de bichlorure de mercure. — Depuis que le décret du 9 juillet 1890, rendu conformément à l'avis de l'Académie de médecine, a fixé les formules des paquets de sublimé corrosif que les pharmaciens sont autorisés à fournir sur la prescription des sages-femmes, pour être employés par elles dans leur pratique obstétricale, quelques confrères ont imaginé de transformer ces paquets en pastilles dosées de la même manière.

Ces pastilles pouvant donner lieu à des confusions dont les conséquences seraient fatales, le Comité consultatif d'hygiène a été saisi de la question de savoir s'il y aurait intérêt à en interdire la fabrication et la mise en vente.

Conformément aux conclusions d'un rapport de M. Pouchet, le Comité s'est prononcé en faveur de cette interdiction.

Autorisation de la fabrication de la saccharine. — Conformément aux conclusions d'un rapport présenté par M. Ogier, le Comité consultatif a donné un avis favorable sur la question de savoir si la fabrication de la saccharine devait être autorisée.

Conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine.

Séance du 17 avril 1891.

Le fleurage du pain au moyen de la sciure de bois. — Le Conseil d'hygiène de la Seine a été appelé à se prononcer, à plusieurs reprises, sur la question de savoir quelles sont les substances dont l'emploi peut être permis ou doit être interdit pour le fleurage du pain, opération qui consiste à répandre sur la pelle une poudre destinée à empêcher l'adhérence de la pâte.

Le 19 avril 1861, sur le rapport de MM. Chevalier et Bouchardat, il a décidé qu'on pouvait tolérer l'emploi du parenchyme de la pomme de terre, mais qu'on devait interdire l'usage de la sciure de bois, des pellicules de riz et des semences légumineuses avariées.

Le 12 avril 1872, sur l'avis de M. Bouchardat, le Conseil d'hygiène est revenu sur sa décision antérieure en ce qui concerne la sciure de bois, et il a déclaré qu'on pouvait permettre le fleurage au moyen de la sciure de bois de chêne neuf, n'ayant subi aucun travail ni reçu aucune préparation.

Des commerçants ayant récemment demandé à M. le Préfet de police de revenir sur cette dernière décision et de prohiber toute sciure de bois dans le fleurage du pain, le Conseil d'hygiène a été consulté à nouveau, et, sur le rapport de M. Planchon, il a maintenu la décision qu'il avait prise en 1872.

Voici quels ont été les arguments qui ont été invoqués par le rapporteur et qui ont contribué à entraîner la conviction du Conseil d'hygiène : la sciure de bois généralement employée par les boulangers, pour le fleurage, est celle de chêne ; outre que ce procédé est économique, la poudre de chêne a une odeur et une saveur à peine sensibles et n'ayant rien de désagréable. Les fibres qui la composent sont, il est vrai, des éléments qui sont peu ou point attaqués par les sucs digestifs, mais on ne saurait dire que cette poudre de bois présente un danger pour la santé, puisqu'elle ne renferme aucune matière nuisible ; c'est tout au plus une substance indifférente, analogue aux pellicules non digestibles des autres fleurages. Le fleurage n'entrant pas dans le pain et disparaissant en grande partie quand la croûte a été brossée avec soin, comme elle l'est toujours, son emploi ne présente aucun inconvénient susceptible de motiver une mesure d'interdiction.

Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens de 1re classe du département de la Seine.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION.

Présidence de M. CAVAILLÈS, président.

Séance du 10 mars 1891.

La séance est ouverte à deux heures, en présence de MM. Blaise, Bocquillon, Brouant, Catillon, Cavaillès, Cavillier, Crinon, Delpeyrou, Dreyer, Labélonye, Milville, Périnelle, Rièthe et Houdé.

Absent avec excuses : M. Comar.

Absent sans excuses : M. Preud'homme.

Décision judiciaire. — La Cour de cassation, par un arrêt en date du 26 février dernier, a rejeté le pourvoi formé par la femme Malloire, herboriste, 36, avenue de la Grande-Armée, contre l'arrêt de la Cour d'appel du 18 novembre 1890, arrêt confirmant le jugement du 25 juillet précédent.

Travaux ordinaires. — Le Conseil reçoit et examine plusieurs plaintes d'exercice illégal de la pharmacie ; il statue sur diverses questions d'intérêt professionnel.

Secours. — Un secours de 400 francs est accordé à la veuve d'un ancien sociétaire ; le Conseil attribue à un confrère malade une pension viagère de 500 francs, dont les fonds seront servis par la Caisse de l'Association générale des Pharmaciens de France.

Séance extraordinaire du 5 avril 1891.

La séance est ouverte à deux heures, en présence de MM. Blaise, Bocquillon, Brouant, Cavaillès, Cavillier, Crinon, Delpeyrou, Dreyer, Milville, Périnelle, Preud'homme, Rièthe et Houdé.

Absents avec excuses : MM. Catillon, Comar et Labélonye.

Travaux ordinaires. — Le Conseil entend la lecture des rapports de la Commission des finances et de celle du placement des Élèves, ainsi que le compte rendu des travaux du Conseil pendant l'exercice 1890-1891, qui sera présenté à l'Assemblée générale du 15 avril par M. le Secrétaire général.

Le Conseil statue sur diverses questions destinées à figurer à l'ordre du jour de l'Assemblée générale.

Séance extraordinaire du 24 *avril* 1891.

La séance est ouverte à deux heures, en présence de MM. Bocquillon, Blaise, Brouant, Catillon, Cavaillès, Cavillier, Crinon, Delpeyrou, Dreyer, Labélonye, Milville, Preud'homme, Rièthe et Houdé.

Absents avec excuses : MM. Comar et Périnelle.

Travaux ordinaires. — Le Conseil examine une proposition tendant à prolonger la durée du mandat confié aux membres du Conseil et à la porter de deux à trois années.

Il étudie aussi d'autres modifications s'appliquant aux articles 23 et 27 des Statuts, ayant trait soit aux dons et legs, soit au placement des fonds que doit effectuer chaque année la Société.

Diverses questions sont examinées, et parmi elles, l'article 12 du projet de loi sur la pharmacie, ainsi que certains amendements qui seront présentés à la Chambre des députés lors de la deuxième délibération.

HUITIÈME ÉDITION DU TARIF A L'USAGE DES SOCIÉTÉS DE SECOURS MUTUELS.

Le Conseil informe les pharmaciens que la Société vient de mettre en vente la huitième édition de son Tarif à l'usage des Sociétés de secours mutuels. On trouve ce tarif, aux conditions ordinaires, chez M. Labélonye, trésorier, 99, rue d'Aboukir.

VARIÉTÉS

Circulaire de M. le Ministre de la justice relative aux vins plâtrés. — Nos lecteurs savent que, depuis le 1er avril dernier, il est interdit de mettre en vente des vins plâtrés contenant plus de 2 grammes de sulfate de potasse par litre.

Dans une circulaire adressée, le 25 mars 1891, au procureurs généraux, M. le Ministre de la justice les a informés que les seuls vins sur lesquels ils devaient appeler les rigueurs de la loi seraient ceux qui sont livrés à la consommation ou trouvés en circulation, quelle qu'en soit d'ailleurs la provenance.

En conséquence, aucune poursuite ne sera dirigée contre les producteurs ou négociants ayant, dans leurs magasins, des vins plâtrés au delà de 2 grammes.

Quant aux vins de liqueurs (Malaga, Madère, Frontignan ou similaires), ils ne feront l'objet d'aucune poursuite, quand même ils seraient livrés à la consommation avec plus de 2 grammes de sulfate de potasse par litre, jusqu'au moment du moins où de nouvelles instructions seront données par le garde des sceaux.

Le jubilé de la Société pharmaceutique de la Grande-Bretagne. — La Société pharmaceutique de la Grande-Bretagne fêtera, le 26 mai prochain, le vingt-cinquième anniversaire de sa fondation ; désirant donner un grand éclat à cette brillante solennité, elle a adressé une invitation à un grand nombre de pharmaciens étrangers et de présidents de Sociétés pharmaceutiques, qu'elle a conviés à un grand banquet qui aura lieu à Londres le 27 mai.

Avis aux élèves stagiaires. — La section de pharmacie de l'Association générale des étudiants, continuant la tâche qu'elle s'est imposée d'être utile aux étudiants en pharmacie, a décidé d'organiser, comme elle l'a déjà fait en vue du Concours de l'Internat, une série de reconnaissances pour la préparation à l'examen de validation de stage. Ces reconnaissances dureront trois semaines ; chacune d'elles sera suivie d'une dissertation sur les questions habituellement posées par le jury.

Elles auront lieu aux jours et heures indiqués par une affiche ultérieure qui sera posée le 1er juin au siège social, 41, rue des Écoles. Tous les candidats y seront admis.

Quatorzième assemblée générale de l'Association générale des pharmaciens de France. — La quatorzième assemblée générale de l'Association générale des pharmaciens de France aura lieu le vendredi 22 mai prochain, à une heure précise, dans la salle des actes de l'École de pharmacie de Paris.

DISTINCTION HONORIFIQUE

M. Dehogues, pharmacien à Châtellerault (Vienne) et membre du Conseil de l'Association générale des pharmaciens de France, vient de recevoir les palmes d'Officier d'académie.

CONCOURS

Concours pour la place de pharmacien titulaire des hopitaux de Rouen. — Est-ce que, par hasard, la ville de Rouen ne pourrait pas garder les pharmaciens de ses hopitaux plus de quelques mois ? On annonce qu'un nouveau concours s'ouvrira à l'hospice général de cette ville le jeudi 9 juillet prochain. Espérons que ce concours ne donnera pas lieu aux inci-

dents qui se sont produits lors du concours de juin 1890 et dont nous avons entretenu nos lecteurs (année 1890, page 381).

Concours pour les prix de l'internat en pharmacie. — Le concours annuel, pour les prix à décerner aux élèves internes en pharmacie des hopitaux et hospices civils de Paris, s'ouvrira le lundi 25 mai, à midi précis, dans l'amphithéâtre de l'Assistance publique, avenue Victoria, 3.

Ce concours est obligatoire ; MM. les internes devront, en conséquence, se faire inscrire au secrétariat général de 11 heures à 3 heures, du lundi 27 avril au samedi 9 mai inclusivement.

Concours institué par la Société française d'hygiène. — La Société française d'hygiène avait mis au concours, pour 1891, la question « *Des soins à donner, avant l'arrivée du médecin, aux personnes victimes d'accidents sur les voies publiques ou dans les travaux industriels* ».

Vingt-sept mémoires, tous très bien exposés, ont été envoyés au concours. La Commission du jury d'examen, présidée par M. le professeur Peter, vient de décerner les récompenses suivantes :

Médailles de vermeil. — M. le docteur A.-F. Plique, médecin adjoint de la Compagnie du Nord, ancien interne des hôpitaux (n° 7), et M. Henri C. Boudaille, externe des hôpitaux, ancien interne des Ambulances urbaines (n° 19).

Médailles d'argent. — M. le docteur A. Courtade, ancien interne des hôpitaux de Paris, à Thiers (Puy-de-Dôme) (n° 17), et M. A. Quinard, pharmacien de 1re classe, membre du Conseil d'hygiène de Beaune (Côte-d'Or) (n° 3).

Médailles de bronze. — M. le docteur Marco Venanti, à Florence (Italie) (n° 24) ; M. le docteur Séjournet, lauréat de l'Académie de médecine, à Revin (Ardennes) (n° 12) ; M. le docteur O. Saintu, à Paris (n° 6); M. H.-B. Larenaudie, élève en pharmacie, à Tulle (Corrèze) (n° 23), et M. le docteur Luigi Gasparini, à Gannaziga, province de Bergame (Italie) (n° 9).

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Firmin, à Meilhon (Haute-Garonne) ; Chamot, à Sallanches (Haute-Savoie) ; Charbonnier, à Châteauvillain ; Lefaon et Perrine, à Sées (Orne); Lestrade, à Plaisance; Merle, à Châlon-sur-Saone, et Bourgeois, à Montmerle (Aisne).

BIBLIOGRAPHIE

Les substances alimentaires étudiées au microscope,

surtout au point de vue de leurs altérations et de leurs falsifications ;

Par E. Macé.

Professeur d'histoire naturelle à la Faculté de médecine de Nancy.

1 vol in-8° de 512 pages, avec 102 figures et 24 planches coloriées.
Librairie J.-B. Baillère et fils, 19, rue Hautefeuille, Paris.
Prix : 14 francs.

La question des altérations et des falsifications des substances alimentaires prend de plus en plus d'importance. Elle s'impose aujourd'hui à l'attention des hygiénistes, des chimistes et à celle des pouvoirs publics. L'ouvrage de M. Macé contient la solution des principaux problèmes qui intéressent les hommes spéciaux. Il est divisé en trois parties distinctes : *substances d'origine animale*, *substances d'origine végétale*, *boissons*, et précédé d'une introduction historique et technique comprenant le microscope, les réactifs et la microchimie. Il est accompagné de très nombreuses figures et de planches dessinées et coloriées, par M. Bonnet, préparateur des travaux micrographiques de l'École de pharmacie de Paris, ou extraites des *Études sur le vin*, de M. Pasteur. L'auteur a condensé dans cet ouvrage tous les renseignements acquis dans ces dernières années, et il en a fait un recueil de documents tout indiqué pour la bibliothèque du pharmacien.

M. Boymond.

ERRATA ET RECTIFICATIONS

1° L'article qui a paru dans le numéro du 10 avril dernier, sous le titre : *Essais sur la préparation de la teinture d'iode*, est de M. Vauthier, et non de M. Vaillant, dont le nom a été substitué à celui de M. Vauthier, par suite d'une erreur d'impression.

2° Un procédé a été publié dans le même numéro, page 166, relativement à la recherche de l'huile de sésame dans l'huile d'olives, au moyen du pyrogallol en dissolution dans l'acide chlorhydrique ; nous avons omis de dire que ce procédé est dû à M. Tocher.

3° Dans l'article relatif à la discussion de la loi sur la pharmacie, qui a paru dans le même numéro, il faut supprimer, à la dernière ligne de la page 176, le mot « *illégal* », qui est tombé de notre plume par suite d'une obsession que nos lecteurs comprendront, sachant combien nous nous préoccupons de tout ce qui touche à l'exercice *illégal* de notre profession.

4° Enfin, nous rappellerons que, dans le numéro de février 1891 de ce Recueil, page 65, nous avons signalé un corps nouveau, employé par M. Galezowski, dans la thérapeutique oculaire, et désigné sous le nom de *Benzo-phénonéide* ; depuis, cette substance, préparée par M. A. Petit, a reçu le nom d'*Apyonine*.

Le gérant : C. Crinon.

9785 — Paris. Imp. Éd. Duruy (anc. maison F. Malteste et Cie), rue Dussoubs, 22.

TRAVAUX ORIGINAUX

Plâtrage et sulfuriquage des moûts et des vins ;

Par MM. L. Portes et F. Ruyssen.

(*Suite et fin.*)

Tous nos lecteurs sont au courant de la pratique du plâtrage, pratique utilisée de tout temps par les vignerons des contrées méditerranéennes, dans le but de donner à la couleur de leurs vins une vivacité que la nature leur refuse, et dans le but surtout de fournir à ces vins un élément de conservation nécessaire. Jusqu'à ces dernières années, par suite de tolérances gouvernementales ou pour toute autre cause, cette pratique se faisait à peu près sans réglementation aucune, et on a signalé, de ce fait, des vins atteignant et même dépassant 4 grammes de sulfate de potasse par litre.

Certains estomacs faibles ou délabrés devaient sûrement s'en trouver assez mal ; mais les plaintes exhalées à l'oreille du médecin se perdaient sans doute dans les profondeurs du fameux secret professionnel et ne s'ébruitaient guère.

Une voix des plus autorisées étant parvenue à se faire entendre et ayant étayé ses griefs de preuves à l'appui, la réglementation, depuis si longtemps en suspens, a été définitivement appliquée. En effet, il est interdit, depuis le 1er avril 1891, sous peine de poursuites judiciaires, de mettre en circulation ou de vendre, même en gros, aucun vin de date postérieure à 1890, contenant plus de 2 grammes de sulfate de potasse par litre.

Seuls, les vins de liqueur seront provisoirement exceptés de cette interdiction.

En prévision de cette décision, beaucoup de négociants étrangers avaient exigé, de leurs vendeurs-vignerons, un plâtrage nul ou moins exagéré. Mais quelques-uns des vins, préparés suivant leurs désirs, ont été de tenue si mauvaise, que, sous peine de les perdre ou de ne pouvoir les vendre qu'à un prix dérisoire, il a fallu leur donner après coup la solidité et la couleur qui leur faisaient défaut.

On pouvait, pour cela, avoir recours soit au vinage, soit au coupage avec des vins sains et corsés ; mais, comme facilité d'emploi, énergie d'action et bon marché, l'acide sulfurique présentait trop d'avantages pour n'être pas préféré à des réactifs plus dispendieux, à peine aussi sûrs et d'un effet moins immédiatement sen-

sible. Aussi, sans plus de scrupule, en a-t-on ajouté à tort et à travers.

Les choses ont été si loin et se sont faites si ouvertement que nos consuls ont cru devoir signaler le fait aux ministères compétents et que le ministre de la justice a été obligé d'adresser aux procureurs généraux une circulaire leur enjoignant de poursuivre.

Cette circulaire était accompagnée, avons-nous dit, d'une note mentionnant les considérations de nature à faire présumer l'addition frauduleuse d'acide sulfurique, et indiquant, dans les termes suivants, un procédé permettant de reconnaître sûrement cette adultération :

« Lorsque l'acide sulfurique est ajouté en proportion notable et « telle que le dosage accuse une proportion de 5 à 6 grammes de « sulfate de potasse par litre, il n'y a pas, en réalité, assez de « potasse dans le vin pour que tout l'acide sulfurique ajouté se « trouve saturé ; il y aura alors du bisulfate de potasse et même « de l'acide sulfurique libre. Or, le bisulfate et l'acide sulfurique « libre ont la propriété de se dissoudre dans l'alcool fort, alors « que les sulfates neutres y sont insolubles. En évaporant le vin « à un petit volume, soit au vingtième, et en ajoutant un volume « d'alcool fort (95°) égal au volume primitif du vin employé, on « aura, dans la dissolution alcoolique, une grande quantité d'a- « cide sulfurique, si le vin contient des bisulfates ou de l'acide « sulfurique libre. On n'en aura pas, au contraire, si le vin ne « contient que des sulfates neutres.

« En chassant l'alcool par évaporation, reprenant par un peu « d'eau distillée, qu'on additionne de quelques gouttes d'acide « azotique et de chlorure de baryum, on aura, dans le premier « cas, un précipité très abondant ; dans le second cas, on n'aura « aucun précipité.

« Cette méthode peut servir à rechercher dans le vin la pré- « sence de l'acide sulfurique ajouté en nature et à le distinguer de « celui qui serait introduit par le plâtrage, etc. »

On pouvait supposer que ce procédé, connu et employé depuis fort longtemps, serait accepté sans trop de difficulté, toutes réserves faites relativement à ses légers défauts et aux considérations dont on le faisait découler. A peine, au contraire, a-t-il été publié, qu'on en a critiqué, non pas les imperfections ou l'exposé, mais le principe lui-même.

M. Villiers, entre autres, a affirmé qu'il est absolument impuissant à déceler l'addition de l'acide sulfurique au vin.

« Si nous considérons en effet, dit-il, un vin simplement plâtré, nous avons vu que l'addition du plâtre ne peut que déterminer, soit l'introduction de bisulfate de potasse dans le vin, et, dans ce cas, le procédé est évidemment inapplicable, soit l'introduction de sulfate neutre et d'acide tartrique; mais ces derniers corps ne peuvent exister en présence l'un de l'autre que dans une solution étendue. Si l'on concentre, et si surtout on ajoute de l'alcool, il se formera de la crème de tartre et du bisulfate de potasse ; le procédé est donc aussi inapplicable dans la deuxième hypothèse que dans la première.

« Pour s'en convaincre, il suffit, ajoute M. Villiers, de verser une solution d'acide tartrique dans une solution de sulfate neutre de potasse ; même avec des dilutions assez considérables et sans addition d'alcool, on voit se produire un précipité de crème de tartre, grâce à un déplacement de l'acide sulfurique par l'acide tartrique. »

C'est-à-dire que, pour M. Villiers, de ce que les réactions se passent ainsi en solutions aqueuses, elles doivent se passer de même dans le vin.

Nous avions, parmi nos essais, le lecteur se le rappelle sans doute, des vins additionnés, avant leur fermentation, de doses croissantes de bisulfate de potasse. Nous pouvions, d'autre part, ajouter le même sel au vin témoin (n° 1 du tableau) que nous avions eu soin de préparer. Si M. Villiers était dans le vrai, le vin additionné avant fermentation et le vin additionné après décuvaison, traités suivant le procédé critiqué, devaient nous fournir de l'acide sulfurique en proportion assez notable pour avoir un précipité (1) par le chlorure de baryum acidulé. Si, au contraire, les réactions en solution aqueuse ou alcoolique différaient de celles qui se passent dans les vins, il devait, ce que nous faisait prévoir notre connaissance du procédé, il devait, disons-nous, ne pas y avoir de réaction appréciable.

Bien plus, nous basant sur des expériences antérieures, nous pouvions presque prévoir que ni les vins additionnés de faibles doses d'acide sulfurique, ni les vins additionnés d'acide tartrique et de sulfate neutre de potasse, ni les vins très plâtrés ne nous donneraient d'acide sulfurique.

(1) Tous les vins donnent un léger louche, à peine perceptible, lorsqu'on verse la solution de chlorure de baryum acidulé.

Les vins contenant de l'acide sulfurique libre donnent, au contraire, un précipité, et ce précipité diffère si complètement du louche ci-dessus, qu'il n'y a pas d'erreur possible.

Tous nos échantillons rentrant dans les données de ces suppositions, nous les avons tous soumis au traitement mentionné par la circulaire administrative — traitement auquel, cependant, nous avons fait subir une légère modification (1).

Voici les résultats obtenus :

		Acide sulfurique
		—
N° 1	Vin pur	Néant.
	Vin pur additionné à la cuve :	
N° 2	De 1 gr. acide tartrique	Id
N° 3	De 4 gr. de sulfate de chaux	Id.
N° 4	De 10 gr. sulfate de chaux	Id.
N° 5	De 4 gr. sulfate de chaux + 1 gr. acide tartrique	Id.
N° 6	De 4 gr. *sulfate de chaux + 2 gr. acide sulfurique*	*Précipité abondant.*
N° 7	De 0 gr. 25 d'acide sulfurique	Néant.
N° 8	De 0 gr. 50 d'acide sulfurique	Id.
N° 9	De 2 gr. *d'acide sulfurique*	*Précipité très sensible.*
N° 10	De 2 gr. bisulfate de potasse	Néant.
N° 11	De 3 gr. Id.	Id.
N° 12	De 4 gr. Id.	Id.
N° 13	De 2 gr. bisulfate + 1 gr. acide tartrique	Id.
N° 14	De 2 gr. sulfate neutre + 1 gr. acide tartrique.	Id.

Que devons-nous en conclure ?

Il semble d'abord en ressortir, soit le peu de sensibilité du procédé, puisque 0 gr. 50 d'acide sulfurique ont pu être ajoutés sans qu'il ait été possible de les déceler, soit, plus probablement, la

(1) Cette modification consiste :

1° A évaporer le vin jusqu'à consistance de miel ;

2° A ne pas évaporer l'alcool produit du traitement de l'extrait mou, mais à se contenter de le filtrer soigneusement et de l'étendre ensuite d'une fois et demie son volume d'eau.

On agite ; puis, lorsque les bulles d'air ont disparu, on verse la solution de chlorure de baryum acidulé.

En opérant sur 200 centimètres cubes de vin, réduits environ au trentième de leur volume, nous employons environ 50 centimètres cubes d'alcool pour lixivier l'extrait.

Nous commençons, d'abord, par une addition de 2 ou 3 centimètres cubes, et nous pistons et triturons jusqu'à solution à peu près parfaite de l'extrait ; puis, petit à petit, nous ajoutons environ 30 centimètres cubes. L'extrait s'agglomère de plus en plus, et le liquide peut être facilement filtré. Nous repistons l'extrait avec 10 nouveaux centimètres cubes, puis finalement avec les quelques centimètres cubes restants. L'extrait est devenu alors presque pulvérulent.

L'alcool filtré est recueilli dans une éprouvette graduée, et on complète avec de l'eau 125 centimètres cubes ; on agite, puis, toujours dans l'éprouvette, on ajoute le chlorure de baryum.

preuve que l'acide sulfurique disparaît, à l'état de combinaison, avec l'une des bases des sels à acides organiques, qui sont si nombreux dans le vin ou dans la vendange. Mais, quant à cette dernière hypothèse, peut-être pourrait-on objecter que les choses se passent d'habitude dans le commerce de manière tout autre; que les additions d'acide sulfurique se font au vin fait et non au moût, et le plus souvent, bien peu de jours avant l'expédition du vin à l'acheteur.

Quelques nouvelles expériences dans ce sens étaient désirables, nous avons donc institué les essais suivants :

Un vin type a été additionné après cuvaison :

I. De 3 gr. de sulfate de chaux.
II. De 3 gr. — et de 1 gr. d'acide tartrique.
III. De 0 gr. 50 d'acide sulfurique.
IV. De 1 gr. 50 —
V. De 3 gr. de bisulfate de potasse.
VI. De 3 gr. de sulfate neutre de potasse.

Puis, après quelques jours de contact, ces vins ont été soumis au traitement par l'alcool.

Seul, le vin additionné de 1 gr. 50 d'acide sulfurique a donné un précipité net, alors que le vin à 0 gr. 50 ne donne absolument rien. *Un gramme* environ d'acide sulfurique semble donc être, soit la limite minima de la sensibilité du procédé, qui, dans les mêmes conditions d'application à des solutions alcooliques artificielles, peut cependant aller au moins dix fois plus loin, soit la quantité maxima que les bases des sels organiques des vins peuvent neutraliser.

Rien n'empêche donc d'admettre, et ce seront nos conclusions :

1° Qu'il ne faut pas conclure, des réactions des liquides artificiellement préparés dans le laboratoire, aux réactions des produits naturels ;

2° Que le procédé, objet de nombreuses critiques à propos de son excessive sensibilité, est loin de pécher par un pareil défaut ;

3° Que, par ce procédé, l'addition d'acide sulfurique dans le vin, soit à la cuve, soit après décuvaison, n'est possible à déceler qu'à partir d'environ 1 gramme par litre.

4° Qu'un vin additionné d'une assez forte proportion de bisulfate de potasse ne fournit pas, par le procédé officiel, la réaction de l'acide sulfurique. Que, par suite, si, comme on l'affirme, l'alcool fort doit facilement dissoudre le bisulfate de potasse, ce sel ne doit exister ni dans l'extrait des vins additionnés de cette sub-

stance, ni dans celui des vins fortement plâtrés ; et cependant, tout semble concourir à prouver que, avant leur évaporation, ces vins en contiennent des proportions très notables.

Un médicament nouveau ; De l'emploi des feuilles du « Combretum Raimbaultii » Heckel contre la fièvre bilieuse hématurique des pays chauds ;

Par le docteur Ed. Heckel,

Professeur à la Faculté des sciences et à l'Ecole de médecine de Marseille.

Historique et aire d'extension du végétal. — J'ai reçu, en 1889, du R. P. Raimbault, missionnaire apostolique ayant habité pendant de nombreuses années la côte occidentale d'Afrique, des échantillons botaniques et une grande quantité de feuilles d'une plante soumise à mon appréciation, pour en connaître le nom et pour en étudier les propriétés physiologiques et thérapeutiques.

L'usage qu'en font couramment les indigènes et les heureux effets que le R. P. Raimbault en a obtenus, soit sur lui-même, soit sur d'autres missionnaires, lui permettaient de me présenter ce végétal comme un remède sérieux contre la terrible affection qui, connue sous le nom de *fièvre bilieuse hématurique*, fait, dans les régions tropicales, les plus grands ravages sur les blancs et même sur les noirs, paraît-il. A ce titre, elle mériterait une attention spéciale : aussi, avant d'entrer dans d'autres détails, je crois devoir en relater l'historique, tel que je le tiens du R. P. Raimbault.

Ce végétal arborescent est désigné sous le nom de *Kinkéliba* par les indigènes qui parlent la langue Soso; cet idiome règne sur la côte occidentale, depuis le Rio-Nunez jusqu'aux environs de Sierra-Leone. Dans cette région, comme dans les autres où elle végète et où elle est appréciée des indigènes, aucune croyance superstitieuse ne s'attache à cette plante; par contre, elle y jouit d'une grande réputation médicale. Les noirs boivent du *kinkéliba* presque chaque fois qu'ils ont la fièvre : c'est leur quinine. Mais ils s'en servent d'une manière plus spéciale dans les quatre cas suivants : 1° quand ils souffrent de la *fièvre bilieuse* qu'ils nomment *naféri* (bilieuse inflammatoire avec congestion du foie). Ce dernier mot caractérise cette fièvre spéciale qui se traduit chez les nègres par des vomissements et la teinte jaune des yeux ; 2° dans les cas de très fortes coliques; 3° pour arrêter les vomissements dont ils peuvent être atteints en dehors de l'existence d'une fièvre bilieuse ; 4° quand ils ont la peau recouverte de boutons puru-

lents, provenant ou non de maladies vénériennes. Dans les trois premiers cas, ils font bouillir les feuilles dans l'eau et boivent le produit rougeâtre de cette décoction. Dans le dernier, le fruit pilé et mélangé avec de la graisse ou de l'huile est appliqué sous forme d'onguent sur les boutons en suppuration. Le *kinkéliba* est appelé par lesWoloff *sekhaou* et *khassaou*. Ces indigènes font usage, non de la feuille, mais de la racine, sans qu'on ait pu savoir au juste contre quelle maladie. Ils utilisent les branches pour fabriquer d'énormes paniers en forme de tonneaux, placés dans des trous à 30 ou 40 centimètres au-dessous de la surface du sol, et dans lesquels ils conservent le *mil*, les *haricots;* c'est ce qu'ils appellent leurs greniers, d'où le nom de *lakhass* donné aussi au *kinkéliba*.

Le *kinkéliba* (1) est très répandu dans le Rio-Pongo. On le trouve aussi dans le Rio-Nunez, le Dubreka et la Mellacorée. Il semble qu'il n'existe pas dans la presqu'île de Sierra-Leone, mais on le rencontre sur la terre ferme, en face de la ville de Freetown. Le R. P. Raimbault ne l'a pas rencontré dans l'île Sor (banlieue de Saint-Louis), ni dans les environs de Joal, mais les nègres affirment qu'il se trouve dans le haut de la Cazamance. Il existe à l'île de Conakry. Sur le plateau de Thiès, poste situé sur la ligne du chemin de fer de Dakar à Saint-Louis, le *kinkéliba* est très abondant; il existe presque partout sur ce plateau assez éloigné de la mer : les endroits non défrichés en sont remplis. Il existe aussi abondamment sur tout le parcours du chemin de fer de Saint-Louis à Dakar. Ordinairement, le kinkéliba se rencontre près des rivières, mais jamais dans les terres baignées par l'eau salée, au voisinage des palétuviers. Il croît dans les terrains sablonneux et pierreux. On le trouve également dans l'intérieur des terres. Il fleurit aux mois de mai et de juin. Cet arbuste, plus ou moins touffu suivant l'âge, et dont la tige peut atteindre un décimètre de diamètre, devient alors tout blanc et tranche beaucoup sur les arbres et arbustes qui l'environnent; aussi, est-ce à cette époque qu'il est le plus facile de le reconnaître. Son fruit caractéristique se dessèche en même temps que les feuilles et

(1) Le nom soso de *kinkéliba* n'a aucune signification. En cherchant à décomposer ce mot, le R. P. Raimbault est arrivé cependant au résultat suivant : le mot *kinkélin*, par euphonie, *kinkéli*, signifie *écosser*, et *ba* prendre, cueillir, tirer. Mais les racines de ce nom ne jettent aucun jour sur la valeur de cette plante. Les habitants de Soumbouyna qui, eux aussi, parlent soso, appellent cet arbuste du nom de *mangaméli*, mot composé de *manguè* roi, et de *méli*, autre végétal du même pays (*Erythrophlœum guineense*, Don.), dont le bois est employé à faire des pirogues; or, le bois très dur et très serré du kinkéliba doit aisément résister à l'action de l'eau et du temps.

tombe avec elles pendant la saison sèche. Son ombrage agréable est très recherché. Il donne souvent abri, pendant la nuit, aux caravanes de l'intérieur.

Ce végétal est muni d'une racine pivotante, dont les ramifications se terminent par des nœuds à radicelles, d'où naissent de nouveaux rejets. Une des tiges s'élève au-dessus des autres et parvient à former un arbrisseau (jamais un arbre), avec branches étendues dans tous les sens, mais plutôt horizontales que verticales. La tige du kinkéliba est lisse et blanchâtre ; elle porte des rameaux opposés ; son bois est blanc, dur et serré.

Emploi médical. — Voici, d'après le R. P. Raimbault, l'emploi médical qu'il a fait lui-même et qu'il a vu faire de ce végétal :

Le kinkéliba est administré sous forme de tisane. Les feuilles sont employées en décoction. On les fait bouillir pendant un quart d'heure environ, soit fraîches soit desséchées. Sous ce dernier état, les feuilles pilées peuvent se conserver pendant plusieurs années avec les mêmes propriétés.

Pour se servir de la poudre de *kinkéliba*, on met dans une bouilloire autant de cuillerées à café de cette poudre qu'il y a de verres d'eau (4 grammes pour 250 grammes d'eau, 16 grammes pour un litre). On couvre bien, et on laisse bouillir 15 minutes, on décante, on filtre, ou bien on boit le liquide tel quel, au choix du malade.

La tisane doit être amère et jaunâtre. Si elle prenait une couleur brune, c'est qu'elle serait trop forte, et il faudrait ajouter de l'eau; si elle devient jaune clair, c'est qu'elle est trop faible, alors il faut faire bouillir plus longtemps et ajouter au besoin de la poudre.

On prend un verre (250 grammes) de kinkéliba dans les cas de fièvre bilieuse hématurique, le plus tôt possible; puis, après 10 minutes de repos, un demi-verre (125 grammes); ensuite, repos de 10 minutes, et enfin un autre demi-verre. Les vomissements se produisent alors, mais ils ne tardent pas à s'arrêter et à cesser pour toujours. On doit, du reste, faire boire du kinkéliba à la soif du malade, durant tout le cours de la maladie, et pendant 4 jours au moins, en ne dépassant guère toutefois un litre et demi par jour.

Aucune nourriture ne doit être prise pendant toute la durée de la teinte ictérique (jaune), c'est-à-dire pendant les trois premiers jours. Le 4e jour, nourriture très légère et peu à la fois. Le mieux même, le 4e jour, est de ne prendre que du *kinkéliba* comme boisson. Le R. P. Raimbault nourrit ses malades avec des œufs crus battus dans du rhum et du cognac. Il donne avec succès un purgatif, dès le commencement de l'accès; c'est nécessaire en tout cas, quand la constipation intervient.

Le 4e jour au matin, en même temps que le *kinkéliba*, il donne 80 centigrammes de sulfate de quinine; il continue ce fébrifuge autant que dure la fièvre, en diminuant chaque jour la dose, tout en continuant le kinkéliba.

Il conseille de prendre un verre de *kinkéliba* chaque fois qu'il y a embarras gastrique de nature biliaire, et considère comme un moyen sûr d'acclimatement, pour l'Européen, de prendre chaque matin, à jeun, un verre de cette décoction.

Voici les dix observations que le R. P. Raimbault veut bien me communiquer et que je transcris littéralement :

1er *Cas.* — Je suis en cause dans les 4 premiers cas. Je venais de passer mes deux premières années d'Afrique à Sierra-Leone, et n'y avais ressenti que quelques heures de fièvre sans m'aliter. Arrivé au Rio-Pongo, je n'y étais pas depuis six mois que je commençai, en octobre 1883, à éprouver chaque matin l'envie de vomir; puis, la fièvre vint trois nuits consécutives. Je pris sans succès de la quinine chaque jour en petite quantité. Le 4e jour, je devins tout jaune en moins d'une demi-heure; mon urine était noire et épaisse. Je n'ai pas suivi de traitement à proprement parler le 1er jour; tout ce qu'on me donnait, je le vomissais immédiatement. Fièvre excessivement forte, douleurs dans les reins, agitation extrême; je déclinais rapidement. Le soir, je n'avais plus la force de me faire entendre; je me sentais mourir; nuits épouvantables, cauchemars, affreux délire; je me croyais dédoublé; je raisonnais avec un être en moi, mais distinct de moi. Le lendemain, une mulâtresse, apprenant ma maladie, me fait proposer de boire du *kinkéliba*; j'acceptai, et, moins d'une heure après, je me sentais mieux; j'ai vomi après le 2e verre, puis plus de vomissement aucun. Le kinkéliba exerce une action sur les reins, car j'urinais à chaque instant, et, plus j'avançais, plus l'urine devenait claire. Elle a passé du noir au rouge, du rouge au jaune foncé, et du jaune foncé au jaune clair. La fièvre ne m'a quitté que dans la soirée du 3e jour. Le 4e jour, je n'étais plus jaune, je n'ai jamais eu de diarrhée. Le rétablissement fut assez prompt.

2e *Cas.* — Rechute en janvier 1884. Je prends immédiatement du *kinkéliba*, qui produisit absolument le même effet. La teinte ictérique a duré trois jours, comme au premier accès qui avait été un peu plus violent que la rechute. Au moment où celle-ci se produisit, il y avait, devant la mission au Rio-Pongo, deux avisos sur lesquels se trouvaient trois médecins; je dis à mon confrère de ne pas faire appeler ces messieurs, qui se seraient fait un plaisir de

me soigner, et j'ajoutai que le *kinkéliba* seul me suffirait. Il en advint comme je l'avais espéré, et ma confiance dans ce remède s'accrut encore.

3e *Cas.* — Deuxième rechute en mars 1884. — Mêmes symptômes, mêmes remèdes, même résultat; j'avais, en ce moment-là, je l'ai su depuis, un engorgement du foie et de la rate, mal dont je souffre encore aujourd'hui.

4e *Cas.* — En septembre 1884, j'ai eu un accès de colique hépatique. La douleur était atroce : une tasse de *kinkéliba* m'a soulagé sur-le-champ en provoquant un vomissement de bile abondant.

5e *Cas.* — Juillet 1884. — Le brigadier de douane à Boffa (Rio-Pongo), M. Gébel, âgé de 40 à 45 ans, est atteint d'une fièvre bilieuse hématurique. Il a fait usage du *kinkéliba*, et, rien qu'avec cette drogue, il s'est remis en dix jours. Le premier jour, il avait pris une décoction noire (et par conséquent trop forte) de cette plante : il souffrit de l'estomac pendant quelque temps.

6e *Cas.* — Octobre 1886. — Le R. P. Wera, âgé de 35 ans, avait passé deux ans dans le Rio-Pongo, où il eut à supporter des accès de fièvre assez fréquents, mais bénins. Au commencement de la troisième année, il éprouva deux ou trois jours de malaise, accompagné de fièvre et d'insomnie. Il s'éveille un matin tout jaune : ses urines étaient noires et épaisses. Pendant trois jours, il n'a pris que du kinkéliba, avec cinq jaunes d'œuf et du cognac. Urines rares, mais accompagnées d'une diarrhée bilieuse pendant ces trois jours. La jaunisse a disparu le troisième jour; le quatrième, il prend du bouillon et de la quinine. Il se rétablit rapidement.

7e *Cas.* — Octobre 1887. — Henri Compère, sous-brigadier des douanes, environ 38 ans, souffre d'une fièvre bilieuse hématurique à ses débuts, accompagnée de vomissements continuels et d'urines noires. Dès le premier jour de l'atteinte, il prend du sulfate de soude à 3 heures du matin; à 5 heures, je commence à lui faire boire du kinkéliba, qui détermine de nombreuses selles bilieuses. Kinkéliba pendant trois jours, avec jaunes d'œufs et rhum; quatrième jour, quinine. Il a été jaune pendant trois jours et agité les deux premiers; le troisième jour, il était relativement calme; la fièvre persiste deux jours et demi ; il s'est remis complètement.

8e *Cas.* — Le même sujet a rechuté par suite d'imprudence, six semaines après, avec complication d'indigestion. J'ai administré un ipéca qui n'a rien produit : il était minuit. A 6 heures du matin, un purgatif, puis le kinkéliba. L'accès a été coupé, et, le quatrième jour, il était sur pied.

9e *Cas.* — Joseph Ott, en religion frère Jacques, 20 ans. Il venait de terminer sa deuxième année dans le Rio-Pongo, lorsqu'il fut atteint d'une fièvre bilieuse simple. Quelques jours après, rechute grave de fièvre bilieuse hématurique avec vomissements. Il fallait agir énergiquement. Je lui fis prendre 1 gr. 50 de quinine, et, vingt minutes après, il commença à boire le kinkéliba. Son état d'agitation était extrême ; la teinte ictérique était générale. Le kinkéliba n'a pas tardé à agir. Le malade urinait peu à la fois, mais fréquemment. Pendant la nuit, je lui ait fait prendre encore 1 gramme de quinine délayée dans son kinkéliba ; la seconde partie de cette nuit fut moins agitée que la première. Le kinkéliba avait arrêté les vomissements presque immédiatement.

Le lendemain, vers 7 heures, le malade prit un verre d'eau sucrée ; il avait bu aussi un peu de cognac mêlé d'eau ; les vomissements recommencèrent aussitôt, accompagnés de malaise général. Le kinkéliba, bu désormais seul, à l'exclusion de tout autre breuvage, fait cesser les vomissements et reprendre à la maladie son cours ordinaire interrompu par l'imprudence du malade. Le troisième jour au soir, le fort accès de fièvre était passé, le malade n'était plus jaune et entrait en convalescence.

A ces observations très significatives, il faut joindre l'appréciation suivante d'un médecin de la marine, M. le docteur Vigné, qui a essayé le kinkéliba à l'hôpital de Dakar :

« Des expériences que j'ai pu faire avec la poudre dans mon « hôpital et en ville, il résulte pour moi que le *kinkéliba* possède « des propriétés cholagogues. J'ai, jusqu'à l'heure actuelle, opéré « sur 6 malades : 3 atteints de fièvre bilieuse inflammatoire, 1 de « fièvre bilieuse simple, 1 de fièvre remittente bilieuse et 1 de « fièvre bilieuse hématurique. Il serait trop long d'entrer ici dans « le détail de ces observations cliniques, mais je dois dire que, dans « tous les cas, j'ai pu, grâce au kinkéliba, provoquer une *diarrhée* « *bilieuse salutaire*, par l'élimination considérable de bile qu'elle « entraînait (1). »

(1) L'an dernier, M. le docteur Michel, médecin en chef de la marine, voulut bien, à ma demande, employer le kinkéliba en poudre dans le traitement de la fièvre bilieuse hématurique qu'il eut à soigner dans l'hopital de Saint-Louis (Sénégal), dont il avait la direction.

Voici comment s'exprime M. le docteur Michel (*in litteris*) :

« Je n'ai pas d'observations à fournir sur le kinkéliba; j'attendais la première « fièvre bilieuse hématurique pour l'essayer, elle ne s'est pas produite avant mon « départ du Sénégal; mais, dans les fièvres avec vomissements bilieux, il m'a « semblé efficace; je l'ai donné trois ou quatre fois dans ce cas. Chez deux ma-

Quelle est donc la plante qui donne des résultats si appréciables contre la fièvre bilieuse hématurique? Nous allons essayer de la faire connaître. D'après les spécimens secs qui m'ont été adressés par le R. P. Raimbault, ce végétal serait nouveau, et je propose de le nommer *Combretum Raimbaultii*, pour rendre hommage au missionnaire qui en a, le premier, fait connaître les propriétés thérapeutiques et a attiré l'attention du monde médical sur son existence. Cet arbuste se rapproche du *Combretum glutinosum* Perrot. Nous en donnerons ultérieurement la description botanique complète, nous bornant ici à reproduire, par le dessin, la figure des diverses parties constitutives d'un rameau. L'analyse chimique des feuilles a été faite par M. le professeur Schlagdenhauffen (de Nancy), directeur de l'École supérieure de pharmacie. En voici le détail :

Analyse chimique. — Les feuilles réduites en poudre fine sont épuisées par l'éther de pétrole, l'alcool et l'eau.

1. — L'éther de pétrole à chaud enlève une matière jaune qui, après évaporation, abandonne une masse cireuse, dont le poids égale 2 gr. 666 pour 100.

2. — L'extraction à l'alcool fournit 27 gr. 129 pour 100 d'extrait, dont la majeure partie est constituée par du tannin.

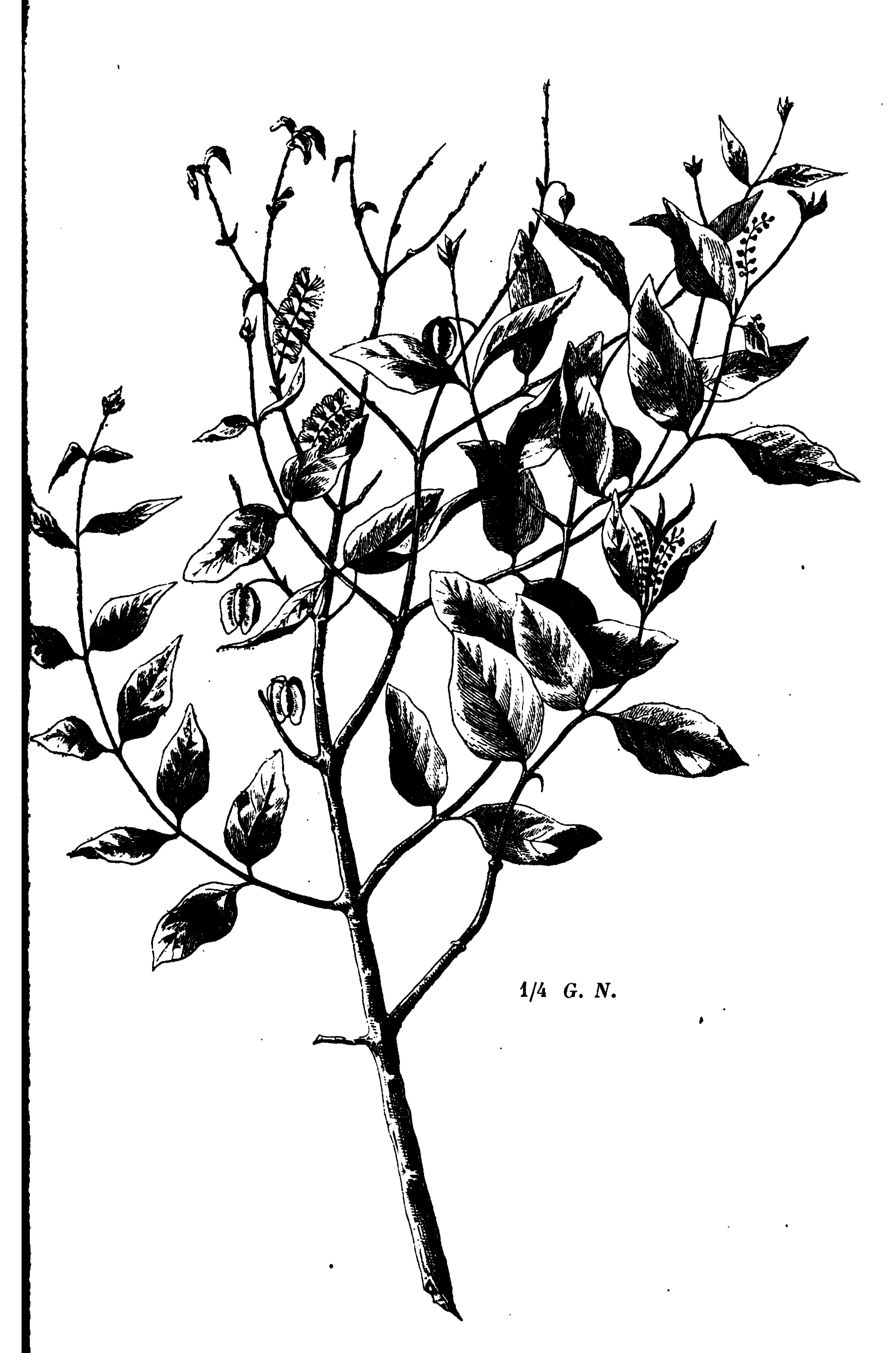
Lorsque, après avoir évaporé à siccité la solution alcoolique, on la reprend par l'eau à froid, on ne dissout que très peu de matière; mais, en chauffant, il reste, à l'état soluble, le cinquième environ du poids total, qui se présente sous forme de matière pulvérulente verdâtre, soluble dans l'alcool, soluble aussi dans la potasse caustique, et qui se comporte comme le produit d'oxydation des tannins auxquels on donne le nom de *phlobaphène*. La solution potassique ou ammoniacale de ce phlobaphène colore les sels de fer en vert noir.

Le liquide filtré, après séparation du dépôt dont il vient d'être question, est rouge et fortement astringent. Il possède toutes les propriétés des principes tanniques et colore les sels de fer en vert noir. Évaporé à moitié ou au quart de son volume primitif, il

---

« lades gravement atteints, un lieutenant d'artillerie et un médecin de la marine « qui en est mort, l'infusion n'a pu être supportée. »

D'autre part, voici ce que m'écrit M. Saver, négociant, de Rufisque (Sénégal) : « Par la poste, vous recevrez un échantillon de feuilles (kinkéliba) qui sont, paraît-« il, souveraines contre les fièvres bilieuses hématuriques. On les utilise en décoc-« tion : cette forme provoque des vomissements, qui soulagent le malade petit à « petit ; on lui en donne à boire au fur et à mesure qu'il rend, et, au bout de deux « à trois jours, le mal est vaincu et le sujet sur pied. Ces guérisons m'ont été garan-« tie par des personnes très dignes de foi. »



Combretum Raimbaultii Heckel
(Kinkélibah)

laisse déposer une matière rouge, phlobaphène différant du précédent par la présence d'un peu de matière colorante verte en moins et par une solubilité plus grande dans l'eau.

3. — Le liquide précipite, d'ailleurs, par l'acétate plombique, mais seulement après concentration suffisante. L'acétate triplombique ne donne qu'un trouble peu apparent.

Le précipité plombique, décomposé par l'hydrogène sulfuré, fournit un liquide qui se comporte absolument comme du tannin.

Le poids total de l'extrait alcoolique peut se répartir de la façon suivante :

Phlobaphène couleur mordorée, insoluble dans l'eau bouillante	5 gr.	033
— rouge, soluble dans l'eau bouillante	1	296
Tannin soluble	20	800
	27 gr.	129 pour 100

Si l'on vient à épuiser ensuite la poudre de feuilles par l'eau, on enlève un liquide rougeâtre, qui contient une grande quantité de matières salines, correspondant à peu près au sixième du poids de matières organiques, dont l'étude n'a pas été faite.

On a pu, à l'aide du sulfate de diphénylamine, constater la présence du nitre dans cet extrait aqueux ; l'extrait alcoolique en contient aussi d'une manière appréciable.

L'extrait aqueux renferme :	1 gr. 867	*de matières organiques.*
— — :	0 366	*de sels fixes.*
	2 gr. 233	

4. — On incinère le restant, et l'on obtient un poids de cendres égal à 2.673 pour 100.

5. — La somme de tous ces nombres, retranchée de 100, représente donc le poids en ligneux et en matière cellulosique = 65.300.

6. — La composition immédiate des feuilles peut donc s'exprimer comme suit :

Extrait à l'éther de pétrole : cire			2 gr.	666
Extrait à l'alcool	Partie insoluble dans l'eau		5	033
	Tannin	soluble	20	800
		insoluble	1	296
Extrait à l'eau	matières organiques		1	867
	sels fixes		0	366
Produits d'incinération : cendres grises			2	673
Différence (ligneux et cellulose)			65	300
			100 gr.	000

Conclusions. — Comme on le voit, les deux principaux composants qui passent dans la décoction aqueuse des feuilles (forme

médicamenteuse adoptée contre la fièvre bilieuse hématurique), sont : 1° le tannin, qui est renfermé dans ces organes en quantité considérable (20 gr. 80 pour 100) ; 2° le nitrate de potasse. Bien que ces feuilles passent pour cholagogues, aucun principe médicamenteux ne paraît y justifier cette action spéciale. Ce point écarté, la composition chimique de la plante paraît justifier en partie les conclusions auxquelles est arrivé le R. P. Raimbault, après un long emploi de ce médicament, et je me crois autorisé à résumer ainsi cette courte étude provisoire sur le kinkéliba :

1° Le *kinkéliba* est un puissant tonique ;

2° Il est diurétique (par le nitre) ;

3° Il est émétique d'abord et empêche ensuite le retour des vomissements ;

4° Il provoque parfois une diarrhée bilieuse.

Il est évident que les propriétés toniques et diurétiques sont justifiées par la présence du tannin et du nitrate de potasse; quant aux autres actions, la composition chimique n'en donne aucune explication plausible.

Il ne m'appartient pas de traiter la question thérapeutique, pour laquelle je n'ai ni la compétence, ni les moyens d'observation clinique nécessaires. Mon intention, en publiant cette ébauche, a été surtout d'appeler l'attention des médecins coloniaux sur un médicament déjà en possession d'une certaine notoriété, comme remède utile contre une affection redoutable pour les blancs appelés à vivre dans nos colonies tropicales et équatoriales; j'ai la conviction que mon appel sera entendu, et mon but dès lors sera atteint.

Recherches sur les eaux distillées ;

Par M. L. Viron, pharmacien en chef de l'hospice de la Salpêtrière.

Dans une précédente communication, j'ai indiqué les colorations variées fournies par le réactif sulfo-carbazotique avec les eaux distillées les plus fréquemment utilisées en médecine, et j'ai donné la formule exacte de ce nouveau réactif (1). Désireux de pousser plus

(1) Nos lecteurs trouveront dans le *Répertoire de pharmacie*, numéro d'avril 1891, page 234, le résumé de la première communication faite par M. Viron à la Société de pharmacie de Paris. Dans ce résumé, nous avons mentionné la composition du réactif sulfo-carbazotique, nous réservant d'indiquer ultérieurement les réactions colorées signalées par M. Viron dans cette communication. Voici les résultats qu'il a obtenus avec les eaux distillées suivantes :

L'eau de cannelle communique au réactif une coloration rouge, puis il se forme un précipité rouge couleur de rouille.

Avec l'eau de laurier-cerise, il se forme également, dans le principe, une colo-

loin cette étude, j'ai cherché à différencier certaines eaux distillées naturelles, que le goût et l'odeur peuvent faire confondre. Croyant également pouvoir parvenir à distinguer les eaux artificielles des eaux naturelles, j'ai entrepris dans cette voie de nouvelles expériences.

Par l'association de mon réactif avec une solution de phénolphtaléine et par l'utilisation d'un nouveau réactif, dit acéto-carbazotique, je crois être arrivé bien près du but que je m'étais proposé d'atteindre.

En commençant, je crois utile de donner quelques renseignements sur la technique opératoire et sur les caractères de pureté que doit présenter le carbazol employé à la préparation des réactifs sulfo et acéto-carbazotiques.

Le carbazol ou diphénylénimide, découvert par Graebe et Glaser dans l'anthracène, se présente sous forme de masses cristallines blanchâtres; il est insoluble dans l'eau, soluble dans la plupart des dissolvants neutres (alcool, éther, chloroforme, benzine). L'acide acétique cristallisable le dissout, et la dissolution obtenue doit être absolument incolore; il est également soluble en forte proportion dans l'acide sulfurique concentré, qui prend une teinte jaunâtre; les carbazols qui communiquent à l'acide sulfurique une teinte rouge doivent être rejetés ou purifiés par le chloroforme. J'ai déjà fait connaître la composition du réactif sulfo-carbazotique; quant au réactif acéto-carbazotique, on le prépare en dissolvant 15 centigrammes de carbazol purifié dans 100 centimètres cubes d'acide acétique cristallisable.

Pour se servir de ce dernier réactif, on en prend 2 centimètres cubes, qu'on introduit dans un tube à expériences, avec 2 centimètres cubes de l'eau à examiner et volume égal d'acide chlorhydrique pur; on chauffe doucement jusqu'à ébullition. Ces réactifs s'altérant rapidement, il faut les préparer au moment du besoin.

Les eaux artificielles sont obtenues, on le sait, en triturant quel-

---

ration rouge, mais bientôt on constate la production d'un précipité brunâtre devenant bleu foncé.

Avec l'eau de fleurs d'oranger, on obtient un précipité rose chair, qui est plus foncé avec l'eau de feuilles.

Les eaux de menthe, de rose, d'hysope, de mélilot, de tilleul, donnent des précipités blanchâtres, brunissant à l'air.

Certaines eaux, préparées de toutes pièces ou renfermant, par suite de manipulations défectueuses, des matières organiques susceptibles de donner naissance à des dérivés nitrés par leur décomposition, fournissent des réactions verdâtres qui, dans certains cas, dénotent une altération ou une mauvaise préparation.

(*Rédaction.*)

ques gouttes d'essence soit avec du sucre, soit avec de la magnésie, puis en agitant ce mélange avec de l'eau distillée.

Certains fabricants peu scrupuleux préparent, de cette façon, les eaux de laurier-cerise et d'amandes amères; d'autres, plus malhonnêtes encore, poussent la fraude plus loin, en substituant la nitrobenzine aux huiles volatiles.

L'emploi raisonné des réactifs signalés précédemment permet de reconnaître ces diverses falsifications et permet même de différencier certaines eaux naturelles, dont les caractères organoleptiques sont les mêmes, comme les eaux de badiane et d'anis vert.

Si l'on ajoute quelques gouttes d'une solution alcoolique de phénolphtaléine à une eau distillée convenablement préparée, on obtient la formation d'un précipité blanc; si l'eau examinée est une eau artificielle, fabriquée avec l'intermédiaire de la magnésie, le précipité formé devient rouge. Cette coloration est due à l'alcalinité communiquée à l'eau par la petite quantité de magnésie qui est entrée en dissolution; à la longue, soit par suite de réactions intervenues entre l'essence et la base alcaline, soit par suite de la saturation de cette base par l'acide carbonique de l'air, l'eau cesse de donner la réaction rouge dont je viens de parler.

Si une eau distillée a été préparée artificiellement au moyen d'une huile volatile, dont on facilite la dissolution à la faveur d'une petite quantité de sucre, il est aisé de reconnaître cette fraude à l'aide des réactifs carbazotiques. Le réactif sulfo-carbazotique donne, avec cette eau, d'abord une coloration rouge intense, puis un précipité rouge lilas, passant rapidement au violet.

Le réactif acéto-carbazotique, en présence de l'acide chlorhydrique, et à l'aide de la chaleur, donne une belle coloration rose violacé (1).

Ces deux réactifs permettent de distinguer rapidement les eaux distillées de laurier-cerise ou d'amandes amères des eaux artificielles préparées de toutes pièces avec l'essence de mirbane: L'eau de laurier-cerise se colore d'abord en rouge, par le réactif sulfo-carbazotique; puis, elle détermine la formation d'un précipité bleu indigo; par le réactif acéto-carbazotique, en présence de l'acide chlorhydrique, elle donne une coloration bleuâtre, qui s'accentue par le refroidissement.

L'eau préparée avec l'essence de mirbane, traitée dans les mêmes conditions, ne donne pas de coloration rouge par le réactif

(1) Cette réaction se manifeste également avec les hydrates de carbone susceptibles d'être saccharifiés par l'acide chlorhydrique; elle peut être utilisée en histologie végétale ou animale.

sulfo-carbazotique, mais, au bout de quelques instants, il se forme un précipité vert grisâtre (1).

C'est même là un procédé très simple pour distinguer l'essence d'amandes amères de l'essence de mirbane, car le réactif sulfo-carbazotique, avec 2 gouttes d'essence d'amandes amères, prend une coloration rouge sang, tandis qu'avec 2 gouttes d'essence de mirbane, il y a formation d'une teinte verte extrêmement accentuée.

L'eau distillée d'anis vert donne, par le réactif sulfo-carbazotique, une coloration rouge, puis un précipité bleu teinté de vert, tandis que l'eau de badiane donne une coloration lilas, puis un précipité gris rose; et cependant, les huiles essentielles de badiane et d'anis vert se comportent de la même façon sous l'action des deux réactifs carbazotiques.

Cette dernière observation confirme l'opinion des pharmacologistes qui pensent que les eaux distillées tiennent en dissolution, indépendamment des huiles essentielles, certains principes particuliers que la chimie n'est pas encore parvenue à isoler.

Sur les combinaisons des naphtols avec l'antipyrine ;

Par M. G. Patein.

Nous avons annoncé, dans la séance de la Société de pharmacie du 1er avril dernier, que nous avions préparé des combinaisons de l'antipyrine avec les naphtols α et β, la première étant liquide, la seconde cristallisée. Voici comment se prépare cette dernière : mettre dans une assez grande capsule de porcelaine 150 grammes de naphtol, que l'on fera dissoudre dans l'alcool à 90° ; d'autre part, dissoudre 190 grammes d'antipyrine dans le moins d'eau possible, et verser peu à peu cette solution dans la première, en agitant continuellement et vivement avec une baguette de verre ; au bout de quelques minutes, il se forme une masse visqueuse ; en agitant alors plus vivement, de façon à bien diviser la masse, on voit, au bout de cinq à dix minutes, le liquide s'éclaircir complètement, et la β-naphtol-antipyrine se dépose en cristaux très petits et très purs, qu'on recueille sur un filtre. Le rendement est théorique, et la durée de l'opération est à peine d'un quart d'heure ; si l'on veut avoir de plus gros cristaux, il faut faire une dissolution du produit dans l'alcool à 60° chaud et laisser refroidir lentement dans un ballon. On obtient ainsi de superbes cristaux incolores, fondant à 82°-83°, solubles dans l'alcool et l'éther, se décom-

(1) Avec le réactif acéto-carbazotique, on observe un léger louche, sans coloration sensible.

posant par l'eau froide en naphtol, qui se sépare, et en antipyrine, qui se dissout. Pour que la décomposition ne se produise pas, il faut employer des mélanges d'eau et d'alcool dans les proportions suivantes: β-naphtol-antipyrine 1 gramme, alcool à 90° 25 grammes, eau distillée 40 grammes.

Pour déterminer la formule de ce composé, nous avons fait un dosage d'azote :

Matières... 0 gr. 592; Az... 43 c.c.; t... 12°; H... 769
Soit 8 gr. 75 pour 100

Le corps résulte donc de la combinaison du naphtol et de l'antipyrine, qui s'unissent molécule à molécule, sans élimination d'eau ; la théorie, en effet, pour une telle combinaison, exige 8 gr. 43 d'azote pour 100.

Le naphtol α donne, dans les mêmes conditions, une combinaison analogue, que nous n'avons pu amener à cristallisation. Est-ce là un phénomène de surfusion, ou bien cet isomère est-il réellement liquide ? C'est ce qu'on ne saurait affirmer.

Quant à la β-naphtol-antipyrine, si M. Barbey n'a pu l'obtenir que difficilement, cela me paraît tenir à l'action décomposante de l'eau.

Au sujet de ces combinaisons de l'antipyrine avec les phénols, nous croyons devoir faire les observations suivantes :

1° Les différents auteurs qui en décrivent de nouvelles ne donnent pas leur composition, de sorte qu'on ne sait si les phénols di ou triatomiques ne se combinent également qu'avec une molécule d'antipyrine ;

2° Les phénols se combinent à un certain nombre d'acides organiques *avec perte d'eau*, à l'acide salicylique, par exemple, pour donner les salols, combinaisons bien différentes de celles qu'ils forment avec l'antipyrine, et dans la nomenclature desquelles il faudrait, ne fût-ce que pour exprimer cette élimination d'eau, remplacer le nom de phénol par celui de son radical ; c'est ainsi qu'il conviendrait de dire salicylate de *naphtyle*, au lieu de salicylate de *naphtol*, alors qu'on dirait, au contraire, β-*naphtol*-antipyrine.

Sur la recherche de la cocaïne ;

Par M. G. Patein.

Nous avons eu dernièrement à examiner un topique dentaire, à la suite de certains accidents d'origine inconnue (syncopes, perte de la parole), survenus chez une jeune fille qui l'avait employé, et

qui ont disparu au bout de quelques jours; c'était une solution incolore, dont on devait se badigeonner les gencives ou imbiber un tampon de coton destiné à être introduit dans la dent cariée; elle donnait les réactions des alcaloïdes et précipitait abondamment par les chlorures d'or et de platine; avec le nitrate d'argent, elle donnait un précipité de chlorure d'argent, et nous n'y trouvâmes pas de morphine. Pour rechercher la cocaïne, nous eûmes recours au procédé indiqué par M. Ferreira da Silva (1); M. Béhal a montré (2) que l'odeur qu'on percevait était due à la formation d'éther benzoïque, ce qui est rationnel, étant donnée la constitution de la cocaïne; nous avons constaté le même fait, mais modifié le procédé Ferreira, de façon à le rendre aussi simple que sensible; c'est ce qui nous a engagé à publier cette analyse. Voici comment nous opérons: Évaporer, dans un verre de montre, un peu de la solution où l'on soupçonne la présence de la cocaïne; cette évaporation doit se faire au bain-marie ou à l'étuve; diviser le résidu sec dans quelques gouttes d'alcool à 95°, et ajouter une pastille de potasse caustique; en promenant la pastille dans le verre de montre avec une baguette de verre, on détermine la réaction, et on perçoit l'odeur de l'éther benzoïque, qui est très intense et persiste un temps assez long. Des fractions de milligramme de cocaïne ou d'un de ses sels se reconnaissent ainsi avec la plus grande facilité.

Quant à la solution que nous avions à examiner, elle contenait du chlorhydrate de cocaïne; nous avions trop peu de liquide pour en établir le titre, mais la quantité de cocaïne nous a paru très forte.

Sur la créosote propre aux injections sous-cutanées;

Par M. Choay.

La créosote officinale est, d'après le Codex, un liquide de densité 1.067, neutre au tournesol, donnant, avec le perchlorure de fer neutre, une coloration verte, distillant entre 200 et 210 degrés et provenant exclusivement du goudron de bois.

Or, les créosotes qu'on trouve dans le commerce ne répondent presque jamais à l'ensemble de ces conditions:

Les unes donnent, avec le perchlorure de fer, une coloration bleue; ce sont les plus mauvaises; elles proviennent de la distillation du goudron de houille et n'ont par conséquent rien de commun avec la créosote officinale.

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1890, page 462.

(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1890, page 579.

Les autres ont une densité de beaucoup supérieure ou de beaucoup inférieure à 1.067, et les mêmes écarts s'observent pour les points extrêmes de distillation : au lieu de distiller entre 200 et 210 degrés, il en est qui commencent à 95 degrés, d'autres à 217 et même à 230 degrés.

Nous dirons tout à l'heure quelle est la composition de ces divers produits.

Mais, pour faciliter l'exposition de ce qui va suivre, rappelons d'abord les procédés industriels de préparation des créosotes de bois :

On sait qu'en chauffant des bois à l'abri de l'air et à une température élevée, on obtient : 1° des gaz; 2° une eau chargée d'acide pyroligneux, d'alcool méthylique, d'acétone, etc.; 3° du goudron. Or, la distillation de ce goudron fournit : 1° une eau acide; 2° des huiles légères ; 3° des huiles lourdes et un résidu qu'on appelle le brai. Parmi tous ces produits, ce sont les huiles lourdes seules qui nous intéressent. Elles peuvent être divisées en deux groupes, suivant qu'elles sont solubles ou insolubles dans les alcalis. C'est de la portion soluble seule qu'on extrait les créosotes.

Inutile de dire que la composition de ces dernières varie : 1° avec l'essence du bois employé; 2° avec les procédés de fabrication.

Considérées dans leur ensemble, les créosotes sont constituées par des mélanges en proportions variables des corps suivants :

1° De l'acide phénique C^6H^5OH, qui bout à 182 degrés ;

2° Du gaïacol $C^6H^4{<}^{OH}_{OCH^3}$, qui bout à 200 degrés ;

3° Du crésylol $C^6H^4{<}^{OH}_{CH^3}$, qui bout à 203 degrés ;

4° Du créosol $C^6H^3 \begin{cases} OH \\ CH^3 \\ OCH^3 \end{cases}$, qui bout à 217 degrés ;

5° Du phlorol $C^6H^3 \begin{cases} OH \\ CH^3 \\ CH^3 \end{cases}$, qui bout à 220 degrés ;

Or, la créosote officinale doit renfermer surtout du gaïacol (90 pour 100), et seulement des traces de crésylol, avec une petite quantité de créosol.

Les créosotes du commerce, au contraire, sont ou bien chargées d'huiles légères et, par conséquent, d'acide phénique, si elles distillent avant 200°, ou bien elles sont riches en créosol et en phlorol, quand elles ne distillent qu'au-dessus de 210°. Dans ce dernier

cas, elles sont alors absolument privées de gaïacol, par cette raison bien simple qu'elles ne sont que les déchets de la préparation du gaïacol.

A l'appui de ces assertions, citons les analyses suivantes, faites sur 33 échantillons pris au hasard, depuis trois ans que nous manipulons les créosotes, soit en vue de leur rectification, soit en vue de la préparation du gaïacol.

1° Étudiés au point de vue de leur densité, les 33 échantillons se divisent de la façon suivante : 10 ont une densité inférieure à la densité normale ; 21 ont une densité supérieure ; 2 seulement ont la densité réglementaire, ainsi que le démontre le tableau suivant :

DENSITÉS	0976	1060	1062	1063	1065	1066	1067	1068	1070	1071	1072	1073	1077	1078	1079	1082	1085
Nombre d'échantillons....	1	3	1	1	2	2	2	3	5	3	1	1	3	1	2	1	1
	A		B										C	E	D		F

Total 33

2° Étudiés au point de vue de leur composition chimique, quelques-uns de ces échantillons se comportent comme il suit :

Le 1er (*A*) de densité très faible, 0.976, contenait presque exclusivement de l'acide phénique, uni à un peu d'alcool méthylique. Inutile de dire combien ce produit aurait été dangereux, s'il avait été injecté à haute dose sous la peau, d'après la méthode de M. Bouchard, Gimbert, Lereboullet, Burlureaux, Pignol, etc.

Un 2e échantillon (*B*), de densité 1.062, n'était pas, comme le précédent, riche en acide phénique, ainsi qu'aurait pu le laisser supposer sa faible densité, mais il était riche en créosol, corps qui a, comme l'acide phénique, une densité relativement faible (1.089); par contre, il était entièrement dépourvu de gaïacol, dont la densité est de 1.117. Cet échantillon ne répondait donc en rien aux exigences du Codex.

De même, les échantillons (*C*) et (*D*), de densité 1.077 et 1.079, nous ont donné à l'analyse les résultats suivants :

	Créosote C.	Créosote D.
1° Produits passant au-dessous de 200°.....	7.8 p. 1,000	28 » p. 1,000
2° — — de 200 à 210°	626.7 —	587.12 —
3° — au-dessus de 210°.....	365 —	374 » —

Citons, enfin, les échantillons (*E*) et (*F*), répondant aux densités 1.078 et 1.085, qui renfermaient, en créosote officinale, le premier 54 pour 100, et le second 68 pour 100.

Nous pourrions multiplier ces exemples, mais ils suffisent pour démontrer que les créosotes du commerce renferment des proportions très variables de créosote officinale.

Or, si l'on veut faire de l'expérimentation et surtout de la thérapeutique, il est essentiel d'avoir un produit toujours identique à lui-même. Aussi, ne recommandons-nous que la véritable créosote officinale, que l'on prépare de la façon suivante :

Prenant de la créosote de hêtre du commerce, on commence par la distiller entre 200 et 210°, limites fixées par le Codex ; mais, comme la distillation entraîne toujours un peu d'acide phénique, il importe d'éliminer cette impureté. Pour cela, on met à profit les différences de solubilité de la créosote et de l'acide phénique dans l'eau glycérinée : si l'on additionne de glycérine une créosote phéniquée, et qu'ensuite on ajoute de l'eau, la créosote se sépare, tandis que l'acide phénique reste en dissolution. Il suffit alors de reprendre la créosote, de la sécher et de la distiller dans le vide ; on obtient ainsi un liquide fluide, incolore, d'une odeur agréable rappelant celle du gaïacol, et qui est très bien toléré, soit par l'estomac, soit par la peau.

Sur l'action hygiénique des sels de strontiane ;

Par M. Carles.

A la suite de mon article défavorable à l'emploi des sels de strontiane pour le déplâtrage des vins (1), M. le professeur Boutron, de Nantes, fait remarquer, dans le dernier numéro du *Répertoire de pharmacie* (2) que ces sels doivent être absolument inoffensifs, puisqu'il a vu prendre à un malade vingt-cinq grammes d'azotate de strontiane par jour, et cela durant deux mois, sans autre inconvénient qu'une action diurétique, qui *faisait sécréter à ce malade de 3 à 4 litres d'urine par jour.*

Si M. Boutron veut bien relire mon article, il verra que j'accepte volontiers l'action innocente de *quelques sels* de strontiane, même lorsqu'ils sont introduits dans l'organisme à dose massive, mais à la condition que ce soit en solution aqueuse. Cependant, puisqu'il est bien avéré, d'après les expériences de M. Laborde, que le tartrate et le lactate de strontiane (et probablement d'autres sels

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, mars 1891, page 97.

(2) Voir numéro de mai 1891, page 213.

organiques de strontiane) sont des agents diurétiques puissants, je fais remarquer que, chaque fois qu'on introduit dans un vin un sel de strontiane, cette base prend, en partie, la forme de combinaison organique, et en particulier, celle de tartrate, et transforme le vin en un breuvage diurétique, à action quotidienne et constante.

Dire, d'une combinaison saline en solution aqueuse, que son action physiologique sur le chien est identique à celle de sa solution vineuse sur l'homme, me paraît un peu téméraire. Aussi, tant qu'on n'aura pas prouvé expérimentalement et directement qu'une solution vineuse de sel de strontiane, prise quotidiennement et pendant longtemps, est sans action sur l'organisme humain, je maintiendrai mes premières conclusions.

Amarylline et Belamarine; deux nouveaux alcaloïdes;

Par le docteur Ch. Fragner, pharmacien à Prague.

On connaît, depuis longtemps, les propriétés vénéneuses des plantes de la famille des Amaryllidées, mais l'étude chimique de ces plantes n'a pas été faite jusqu'ici.

L'*Amaryllis formosissima* et l'*A. Belladona* sont des plantes d'ornement, qu'on cultive dans les jardins. Leurs bulbes renferment des alcaloïdes toxiques, dont l'action se manifeste par des vomissements et peut même entraîner la mort.

L'*Amaryllis formosissima* est originaire de l'Amérique du Sud; ses bulbes, de forme ovoïde, ont une couleur rougeâtre et une saveur amère.

Pour en extraire le principe actif, on traite ces bulbes broyés par lixiviation, au moyen de l'alcool, dans un appareil à déplacement, pendant plusieurs jours; on distille l'alcool; on reprend le résidu par l'eau; on filtre; on traite ensuite la liqueur filtrée par le carbonate de soude, et on agite avec l'éther, puis avec le chloroforme; le résidu de la distillation de ces liqueurs est repris par l'eau acidulée; puis on précipite de nouveau par le carbonate de soude, et on reprend par le chloroforme; enfin, on purifie par cristallisations successives en solution alcoolique.

L'alcaloïde ainsi obtenu, auquel je propose de donner le nom d'*Amarylline*, cristallise en petites aiguilles; il est soluble dans l'alcool, l'éther et le chloroforme; il commence à jaunir à 190 degrés, brunit à 194 degrés et fond à 196 degrés.

Les sels d'amarylline donnent, avec les réactifs généraux des alcaloïdes, les réactions suivantes:

Avec le réactif de Bouchardat, précipité brun rougeâtre;

Avec le réactif de Dragendorff, précipité jaunâtre;

Avec le réactif de Marmé, précipité floconneux jaunâtre;

Avec le réactif Mayer, précipité rouge jaunâtre;

Avec la solution d'acide picrique, précipité jaune;

Avec les solutions de chlorure de platine, de tannin et de bichromate de potasse, pas de précipité;

Avec l'acide sulfurique, l'amarylline donne une coloration rouge brunâtre foncée, puis brune, virant au vert après addition de quelques gouttes d'eau;

Additionnée de sucre, puis d'acide sulfurique, l'amarylline donne une coloration verte, puis brun sale;

Additionnée de nitrate de potasse, puis d'acide sulfurique, elle donne une coloration jaune foncée;

Avec le réactif Frœhde, on obtient une coloration brune verdâtre, qui devient vert foncé sur les bords;

Avec le réactif Mandelin, coloration brun verdâtre.

L'*Amaryllis belladona* est originaire des Antilles; ses bulbes sont pyriformes, de couleur brun verdâtre; leur saveur est amère.

Pour extraire l'alcaloïde qu'ils renferment et auquel je propose de donner le nom de *Belamarine*, on traite, comme précédemment, les bulbes broyés par l'alcool; après distillation, le résidu est repris par l'eau; on filtre, et la liqueur filtrée est précipitée par le carbonate de soude, puis agitée avec l'éther, qui dissout le précipité; on ajoute de l'alcool à la liqueur éthérée; on distille l'éther, et la solution alcoolique abandonne des cristaux en aiguilles, qui sont solubles dans le chloroforme, qui jaunissent vers 175 degrés, brunissent à 179 degrés et fondent à 181 degrés.

Les sels de belamarine se comportent de la façon suivante avec les réactifs généraux des alcaloïdes:

Avec le réactif de Bouchardat, précipité rouge brunâtre;

Avec le réactif de Dragendorff, précipité blanc;

Avec le réactif de Marmé, précipité blanc jaunâtre;

Avec le réactif de Mayer, précipité rouge jaunâtre;

Avec la solution d'acide picrique, précipité jaune;

Avec la solution de chlorure de platine, précipité jaune;

Avec la solution de tannin, précipité blanc;

Avec la solution de bichromate de potasse, précipité cristallin jaune;

Au contact de l'acide sulfurique concentré, l'alcaloïde pur prend une coloration grisâtre, qui devient rouge par la chaleur;

Triturée avec du sucre, puis additionnée d'acide sulfurique, la belamarine donne une coloration verte, puis brune;

Additionnée de nitrate de potasse, puis d'acide sulfurique, elle donne une coloration jaune verdâtre;

Additionnée de bichromate de potasse, puis d'acide sulfurique, elle donne une coloration jaune verdâtre, puis brune;

Avec l'acide nitrique, on obtient une coloration jaune, qui s'accentue par la chaleur;

Avec le réactif de Frœhde, la belamarine brunit, et au bout d'un certain temps, les bords commencent à devenir verts;

Avec le réactif de Mandelin, coloration brun verdâtre, puis brune.

L'analyse élémentaire de ces deux alcaloïdes, ainsi que leur étude chimique et physiologique, feront l'objet d'un travail ultérieur.

Sur le sirop d'écorces d'oranges amères;

Par M. A. Manseau, pharmacien à Cognac.

Plusieurs pharmacologistes ont cherché à modifier la préparation du sirop d'écorces d'oranges amères, telle qu'elle est inscrite au Codex : les uns en faisant macérer plus longtemps les écorces dans de l'alcool faible (à 15°), d'autres en conseillant l'emploi d'extraits fluides, de teintures, etc.

Quoi qu'on fasse, on obtient, à mon avis, un produit bien inférieur à celui du Codex.

Ces modifications ont surtout été proposées dans le but d'éviter la filtration de l'infusé, filtration toujours longue, à cause du mucilage abondant que renferment les écorces.

Or, j'ai remarqué que, sans toucher aux autres principes des écorces, la chaleur modifiait considérablement la nature de ce mucilage, de telle sorte qu'ayant laissé pendant quelques jours, dans une étuve à eau bouillante, dont la température ne dépassait pas 95 degrés, des écorces d'oranges amères telles que le commerce les fournit, j'obtins, par leur emploi, en suivant exactement le mode opératoire décrit par le Codex, un infusé filtrant rapidement.

Des essais comparatifs, effectués par moi, ont montré qu'avec des écorces ainsi desséchées, il fallait de six à dix minutes pour obtenir, par filtration, un litre de colature, tandis que, avec les écorces non desséchées, il fallait de trente à trente-cinq minutes.

Il est toujours aisé de faire dessécher les écorces du commerce. On peut les laisser séjourner plus ou moins longtemps dans l'étuve

d'un fourneau de cuisine, quitte à les laver au moment du besoin, si un peu de poussière s'y trouve adhérente.

J'ai obtenu, avec des écorces ainsi desséchées et abandonnées ensuite pendant plus de quatre mois, un infusé filtrant très rapidement, et finalement un sirop très aromatique, d'une amertume franche, d'une fluorescence marquée et d'une belle couleur.

En résumé : produit irréprochable, conforme au Codex et économie de temps.

CHIMIE

Combinaisons de l'antipyrine avec les phénols ;

Par M. G. Barbey, pharmacien à Flixécourt (1) (*Extrait*).

Nous avons signalé précédemment les incompatibilités qui existent entre l'antipyrine et plusieurs phénols [le naphtol (2), l'acide phénique (3), la résorcine (4), et l'acide salicylique (5)]; ces incompatibilités résultent de l'action chimique qui s'exerce entre les deux corps en présence, laquelle donne lieu à de véritables combinaisons. Quelques-unes de ces combinaisons ont été obtenues et étudiées par M. Barbey.

Phénols monoatomiques. — 1° *Phénol et antipyrine.* — La combinaison de ces deux corps s'obtient en triturant à parties égales de l'acide phénique pur et bien sec et de l'antipyrine ; il se forme un liquide oléagineux, incolore, *inodore*, insoluble dans l'eau, très soluble dans l'alcool et l'éther, et cristallisant à la longue ; la cristallisation est plus rapide, si l'on a employé le phénol absolu. M. Barbey donne à ce corps le nom de *Phénopyrine*. Ce corps donne, avec le perchlorure de fer, une coloration rouge brun foncée, tandis que l'antipyrine donne une coloration moins foncée et que le phénol donne une coloration violette.

2° *Acide picrique et antipyrine.* — Obtenu en versant goutte à goutte une solution concentrée d'antipyrine dans une solution saturée d'acide picrique ; le précipité jaune qui se forme est soluble dans l'eau bouillante, qui abandonne, par le refroidissement, de belles aiguilles jaunes ; ce corps a reçu de M. Barbey le nom de

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er mai 1891.

(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1890, page 7.

(3) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1890, page 209.

(4) Voir *Répertoire de pharmacie*, mars 1891, page 129.

(5) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1889, pages 186 et 210, et année 1890, page 375.

Picropyrine; il s'enflamme, comme la poudre, sans laisser de résidu. Il donne une légère coloration rouge avec le perchlorure de fer, tandis qu'une solution d'acide picrique ne donne rien.

3° *Naphtol-bêta et antipyrine.* — Obtenu en triturant assez longtemps 1 partie de naphtol avec 2 parties d'antipyrine. Le produit est visqueux, insoluble dans l'eau froide, presque insoluble dans l'eau bouillante, soluble dans l'alcool et l'éther, cristallisant à la longue. M. Barbey le nomme *Naphtopyrine.*

4° *Thymol et antipyrine.* — Le thymol cristallisé, trituré avec l'antipyrine, donne naissance à un produit visqueux et limpide, que M. Barbey n'a pu obtenir à l'état cristallisé. Il appelle cette combinaison *Thymopyrine.*

PHÉNOLS DIATOMIQUES. — 5° *Pyrocatéchine et antipyrine.* — Obtenu en versant goutte à goutte une solution aqueuse d'antipyrine dans une solution aqueuse de pyrocatéchine. Il se forme, d'abord, un précipité blanc, soluble dans l'eau bouillante; ce précipité disparaît au bout de vingt-quatre heures, et on a un liquide visqueux, plus lourd que l'eau, dans laquelle il est insoluble à froid. Au bout de cinq à six jours, il se forme des cristaux, appelés *Catéchinopyrine.* Soluble dans l'alcool et l'éther; donne une coloration bleu noir avec le perchlorure de fer, vert émeraude avec l'ammoniaque, jaune orange avec l'acide azotique et avec l'eau régale.

6° *Résorcine et antipyrine.* — Ici se place la *Résopyrine,* obtenue simultanément par M. Barbey et par M. Roux (1).

7° *Hydroquinon et antipyrine.* — Obtenu en mélangeant goutte à goutte des solutions de ces deux corps; il se produit un précipité blanc d'*Hydroquinopyrine* et quelques gouttelettes huileuses, qui peu à peu disparaissent. Peu soluble dans l'eau froide; soluble dans l'eau bouillante, qui, par refroidissement, laisse déposer des cristaux en aiguilles blanches, solubles dans l'alcool et l'éther. Ce corps donne une coloration rouge avec le perchlorure de fer, jaune, puis rouge roux avec l'ammoniaque, jaune paille avec l'acide azotique, et un précipité marron à chaud avec le bichromate de potasse.

8° *Orcine et antipyrine.* — Obtenu en mélangeant des solutions aqueuses de ces deux corps; il se forme un précipité blanc d'*Orcinopyrine* ou *Orcopyrine,* insoluble dans l'eau froide, peu soluble dans l'eau bouillante, soluble dans l'alcool et l'éther. Le précipité qui se produit dans la préparation de ce corps disparaît peu à peu et est remplacé par un corps visqueux, se colorant en rouge à la

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, mars 1891, page 129.

lumière. M. Barbey n'a pas encore réussi à l'obtenir à l'état cristallisé.

L'orcopine donne une coloration rouge foncé avec le perchlorure de fer, rose avec l'ammoniaque, jaune paille avec l'eau régale, légèrement jaune avec l'acide nitrique.

PHÉNOLS TRIATOMIQUES. — 9° *Pyrogallol et antipyrine.* — Obtenu en triturant du pyrogallol avec de l'antipyrine; il se forme une masse visqueuse, qui devient, au bout d'un certain temps, sèche et pulvérulente, insoluble dans l'eau froide, soluble dans l'éther, l'alcool et l'eau bouillante.

On peut obtenir ce corps en versant l'une dans l'autre des solutions concentrées d'antipyrine et de pyrogallol; si l'on fait intervenir une plus grande quantité d'eau et la chaleur, il se forme, au bout de quatre à cinq heures, de jolis cristaux prismatiques et groupés en étoiles. Ce corps a reçu de M. Barbey le nom de *Pyrogallopyrine.* Il donne une coloration brune, puis rouge foncé, avec le perchlorure de fer; cette coloration passe au violet par addition d'eau ordinaire, et ce phénomène n'a pas lieu avec l'eau distillée; mais, si l'on prend de l'eau distillée additionnée d'une goutte d'eau de chaux, la coloration violette se produit immédiatement; cette propriété fait de la pyrogallopyrine un réactif très sensible, pour reconnaître la présence de la chaux dans les eaux (l'acide pyrogallique donne les mêmes réactions dans les mêmes conditions). La pyrogallopyrine donne une coloration brun rouge avec l'ammoniaque, jaune clair avec l'eau régale, jaune paille à chaud avec l'acide nitrique; elle forme, avec le bichromate de potasse, un précipité marron noir, soluble dans l'acide azotique avec coloration jaune; elle donne un précipité blanc jaunâtre avec le sous-acétate de plomb.

10° *Phloroglucine et antipyrine.* — Obtenu en mêlant des solutions aqueuses de ces deux corps; il y a, d'abord, production de précipité blanc, soluble dans l'eau bouillante, qui, par refroidissement, laisse déposer le nouveau corps sous forme de gouttelettes huileuses, lesquelles se transforment en cristaux au bout de huit à dix jours.

La *Phloroglucopyrine* ou *Phloropyrine* est soluble dans l'alcool et l'éther; sa solution aqueuse donne une coloration rouge intense avec le perchlorure de fer, rose avec l'ammoniaque au bout de dix minutes, rouge avec l'eau régale, rouge rose avec l'acide azotique, rouge à chaud avec le bichromate de potasse.

Matière colorante violette dérivée de la morphine;

Par M. P. Cazeneuve (1) (*Extrait*).

L'action de la paranitrosodiméthylaniline, soit sur les phénols, soit sur les amines aromatiques, qui aboutit à la formation des indophénols et des safranines, méritait d'être expérimentée sur la morphine, d'une part à cause de la fonction phénolique de cette dernière, d'autre part à cause de la facilité avec laquelle elle s'oxyde.

M. Cazeneuve a donc fait bouillir pendant cent heures, au réfrigérant ascendant, 7 grammes de morphine avec 5 grammes de chlorhydrate de paranitrosodiméthylaniline dans 500 grammes d'alcool méthylique ou éthylique. L'alcool s'est coloré en rouge, et il s'est formé un dépot cristallin, offrant les caractères et la composition du tétraméthyldiamidoazobenzol signalé par MM. Barbier et Vignon, en faisant réagir l'aniline sur la paranitrosodiméthylaniline, pour la production de la phénosafranine. La liqueur alcoolique a été filtrée, puis évaporée à siccité; le résidu a été repris par l'eau bouillante, qui laisse un résidu insoluble; la solution aqueuse a été filtrée, puis évaporée, et le résidu a été repris par l'acide chlorhydrique étendu de deux fois son volume d'eau. M. Cazeneuve a obtenu ainsi une solution d'un beau violet, qu'il a traitée par la soude en excès, afin de précipiter la matière colorante; la morphine libre a été enlevée par un lavage à l'eau alcaline, puis à l'eau distillée. La matière colorante a été ensuite traitée par l'alcool amylique, qui laisse une matière colorante bleue insoluble, pour ne dissoudre que la matière violette. Celle-ci est obtenue pure par évaporation de l'alcool amylique.

Cette matière colorante est une azine ou plus probablement une indamine; c'est un corps comparable à la diméthylamidophénylimide ou vert de Bindschedler. Ce n'est pas une safranine, attendu que deux molécules de morphine n'interviennent pas dans la réaction pour donner deux groupements de morphine unis au résidu de la paranitrosodiméthylaniline; ce n'est pas davantage un indophénol, puisque la soudure n'a pas lieu par l'oxygène du groupe OH phénolique, car la codéine, ou éther méthylique du groupement phénolique de la morphine, donne une matière colorante analogue, dans laquelle le méthyle, greffé sur l'oxygène, empêche d'admettre la soudure de ce dernier avec l'azote. Par analogie, il doit en être de même pour le violet de morphine.

Il paraît logique d'admettre que cette matière colorante se forme grâce à la tendance de la morphine à donner une oxymorphine, fait que Hesse interprète en démontrant que la morphine, en s'oxy-

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 13 avril 1891.

dant, perd en réalité deux atomes d'hydrogène, pour faire de l'eau qu'elle retient énergiquement jusqu'à une température de 130 degrés.

La composition du violet de morphine infirme l'idée de Polstorff qui considérait la pseudomorphine comme deux molécules de morphine soudées, avec perte de deux atomes d'hydrogène, $(C^{17} H^{18} Az O^3)^2$. Si telle était la composition de la pseudomorphine, la paranitrosodiméthylaniline aurait dû donner une safranine, et non une indamine, avec la morphine.

Le violet de morphine est amorphe, un peu soluble dans l'eau, précipitable par les solutions concentrées de sel marin, comme beaucoup de colorants; il est soluble dans les alcools méthylique, éthylique et amylique, au sein desquels il revêt une teinte dichroïque, rouge par réflexion, violette par transmission. Il teint la laine, la soie et le fulmi-coton en violet; cette teinte est altérable à la lumière.

Ce violet est la première couleur dérivée d'un alcaloïde, car le bleu de morphine de MM. Chastaing et Barillot (1) ne paraît pas être une matière colorante proprement dite.

On peut envisager le violet de morphine comme un dérivé du phénanthrène, puisque la morphine paraît construite sur le noyau phénanthrénique. La formation de ce dérivé présente donc, à ce point de vue, un nouvel intérêt.

Sur la valeur du procédé Payen pour la recherche des acides minéraux libres dans le vinaigre ;

Par M. Coreil, pharmacien à Toulon (2) (*Extrait*).

M. Coreil a eu l'occasion de faire l'analyse d'un vinaigre qui précipitait par le chlorure de baryum, et dans lequel il avait constaté la présence de l'acide sulfurique libre, en évaporant ledit vinaigre en consistance de miel, reprenant le résidu par l'alcool et traitant par le chlorure de baryum.

L'acide sulfurique fut ensuite dosé au moyen du procédé classique par pesée : 1° sur le vinaigre tel quel; 2° sur le produit de son incinération; ces deux dosages, rapportés au litre, accusèrent une différence de 0 gr. 94, qui n'était autre que la quantité d'acide sulfurique contenue dans le vinaigre.

Ayant essayé le procédé Payen, qui consiste à délayer 5 centigrammes de fécule dans 1 décilitre de vinaigre, à faire bouillir

(1) Voir *Archives de pharmacie*, année 1887, page 530.

(2) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er mai 1891.

pendant vingt à trente minutes afin de transformer cette fécule en dextrine, puis en glucose, grâce à l'action de l'acide minéral libre, s'il en existe, M. Coreil remarqua que l'iode donnait une couleur bleue qui indiquait que la fécule n'avait pas été transformée, ce qui semblait signifier que le vinaigre ne renfermait pas d'acide minéral.

Etonné du résultat négatif de cet essai, M. Coreil entreprit quelques recherches dans le but de déterminer la valeur du procédé Payen. A cet effet, il prit du vinaigre de vin authentique, qu'il additionna de quantités variables (1, 2, 3, 4, 5 et 6 grammes par litre) d'acides minéraux (sulfurique, chlorhydrique et nitrique), et il constata que le procédé Payen ne révélait la présence d'un acide minéral que dans les échantillons contenant plus de 4 grammes d'acide sulfurique et plus de 5 grammes des acides chlorhydrique et nitrique.

Or, il est rare que les vinaigres renferment d'aussi fortes proportions d'acides minéraux ; en ce qui le concerne, M. Coreil n'en a jamais rencontré contenant plus de 2 gr. 40 par litre. M. Coreil pense que les acides minéraux ajoutés au vinaigre doivent décomposer les sels que celui-ci renferme et se combiner à leur base ; d'où il résulte que les acides neutralisés ont perdu la propriété de transformer l'amidon en dextrine et en glucose.

Moyens de reconnaître la présence du vin de sucre dans les vins blancs naturels ;

Par M. Sochaczewski (1) (*Extrait*).

M. Sochaczewski propose le moyen empirique suivant pour distinguer le vin de sucre du vin blanc naturel.

On prend 20 grammes de vin, qu'on place dans un verre à expériences d'une capacité de 60 à 90 centimètres cubes, et on l'additionne de bicarbonate de soude; suivant que le vin est plus ou moins acide, on en met de 1 gramme 50 à 2 grammes; on agite jusqu'à cessation d'effervescence, et on laisse reposer.

Si le vin est naturel, il *reste clair et prend une légère teinte verdâtre, qui est marron par transparence;* peu à peu, il se forme un léger précipité noirâtre.

Le vin de sucre pur ne change pas d'abord de couleur, mais au bout de quelque temps, quelquefois de plusieurs heures, *le vin se trouble et devient rouge-brique sale ou bleu-verdâtre*; *par transparence, la couleur est brun-marron;* puis le trouble augmente, et il se forme un abondant dépôt.

(1) *Union pharmaceutique* du 15 mai 1891.

Si le vin est un mélange de vin blanc naturel et de vin de sucre, *il prend la teinte rouge-brique ou bleu-verdâtre;* le trouble augmente comme dans le vin de sucre pur, et il est d'autant plus prononcé que le vin contient plus de vin de sucre.

On peut encore recourir au procédé suivant: on met le vin dans un verre à expériences conique, et on ajoute une solution saturée de soude caustique ou de l'ammoniaque, en ayant soin de faire couler ce liquide sur les parois du verre; ce liquide, plus dense que le vin, gagne le fond du verre, et il se forme, au contact des deux couches, une *coloration verte* pour le vin naturel, et une *coloration marron* pour le vin de sucre ou pour le mélange d'un vin naturel avec le vin de sucre.

Dosage de l'acétone dans les alcools dénaturés ;

Par M. Léon Vignon (1) (*Extrait*).

Il s'élève quelquefois, entre la Régie et certains industriels, des conflits concernant les alcools dénaturés au moyen de l'acétone. L'administration prétend, dans certains cas, que la dénaturation n'a pas été exécutée conformément aux règlements par les fabricants et négociants autorisés à employer ou à vendre les alcools dénaturés. On comprend donc combien il est indispensable que l'on puisse doser exactement la quantité d'acétone contenue dans un alcool dénaturé.

D'ordinaire, ce dosage est effectué d'après un procédé qui consiste à utiliser la réaction observée par Lieben, réaction en vertu de laquelle l'acétone se transforme en iodoforme sous l'influence de l'iode et de la soude en présence de l'eau.

D'après les recherches qu'il a faites, M. Vignon a constaté que, pour arriver, par ce procédé, à un dosage exact de l'acétone dans les alcools dénaturés, c'est-à-dire en présence d'une grande quantité d'alcool éthylique, il était indispensable de faire intervenir un très grand excès d'iode (environ 24 fois la quantité théorique). L'expert chimiste qui n'observerait pas cette condition s'exposerait, en ne transformant pas en iodoforme la totalité de l'acétone, à trouver dans l'alcool moins d'acétone qu'il n'en contient en réalité, et conséquemment à faire condamner comme fraudeur un négociant honnête.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 20 avril 1891.

La force centrifuge appliquée à l'examen des liquides physiologiques ou pathologiques.

La *Semaine médicale* du 29 avril 1891 publie l'analyse d'une communication faite par M. Litten à la Société de médecine interne de Berlin, le 20 avril précédent, sur l'application de la force centrifuge à l'examen des liquides physiologiques ou pathologiques.

Aujourd'hui, lorsqu'on veut examiner ces liquides au microscope, on les laisse déposer ou on les filtre, de manière à faire porter l'examen soit sur le dépôt, soit sur le résidu resté sur le filtre. C'est à un médecin suédois, M. Torn Steenbeck, auditeur du docteur Litten, que revient le mérite d'avoir songé à recourir à l'action de la force centrifuge pour séparer les corpuscules contenus dans un liquide quelconque.

Le petit appareil construit par M. Torn Steenbeck permet de rendre limpides tous les liquides ; le sédiment se dépose dans un réservoir, d'où on le retire à l'aide d'une pipette pour l'examiner au microscope ; par cette méthode, il est presque impossible qu'un cylindre rénal échappe à l'observateur.

Quand on a l'habitude de ce mode d'exploration, on peut reconnaître, même à l'œil nu, s'il s'agit de pus, de sang, de cristaux ; on peut, avec cet appareil, déceler également la présence des bacilles dans l'urine ou dans tout autre liquide ; on peut encore reconnaître la présence de l'albumine, et même la doser en quelques minutes au moyen du dit appareil ; enfin, on peut distinguer si, lorsqu'une urine contient du sang, on a affaire à une hématurie ou à une hémoglobinurie (en cas d'hématurie, l'urine devient claire, et il se dépose des corpuscules rouges, tandis que dans l'hémoglobinurie, la coloration de l'urine persiste).

M. Litten a remarqué que l'appareil de M. Torn Steenbeck permet de constater que presque toutes les urines normales contiennent des cylindres, des globules sanguins et de l'oxalate de chaux.

D'après M. Litten, on doit prendre la précaution, avant de mettre l'urine dans l'appareil, de la recueillir directement dans la vessie, à l'aide d'une sonde flambée et aseptique, afin d'être certain que les microbes rencontrés ne proviennent pas de l'air ambiant.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Le chlorhydrate de phénocolle ; nouveau médicament antithermique et analgésique.

Le Dr Hertel signale, dans la *Deutsche medicinische Wochen-*

schrift (1891, n° 25, page 521), un nouveau médicament doué à la fois de propriétés antithermiques et analgésiques : le *chlorhydrate de phénocolle.*

Le *phénocolle* est une combinaison de phénétidine et de glycocolle ou acide amido-acétique, offrant, sur la phénacétine, qui est insoluble, l'avantage de former, avec l'acide chlorhydrique, un sel soluble dans 16 parties d'eau. Son nom scientifique serait donc: *amido-acet-paraphénétidine.*

Le chlorhydrate de phénocolle est une poudre cristalline blanche, assez semblable à l'antipyrine; ses solutions aqueuses sont limpides, de réaction neutre, d'une saveur légèrement saline et amère. Il n'est soluble qu'à chaud dans l'alcool.

D'après Kobert, ce corps n'est pas toxique, et, contrairement à ce qui se passe pour la plupart des médicaments antithermiques, il ne provoque aucune altération du sang.

Après ingestion de doses assez élevées de cette substance, les urines prennent une coloration brune qui devient plus foncée avec le perchlorure de fer. Cette réaction ne s'obtient plus douze heures après la cessation de l'usage du médicament, ce qui tendrait à prouver que l'élimination se fait très rapidement.

Avec 1 gramme de ce sel, le Dr Hertel a obtenu, chez des phtisiques fébricitants, un abaissement de température de 1 degré à 1 degré 1/2; cet effet se produit au bout d'une ou plusieurs heures; on peut renouveler, au besoin, la dose et administrer jusqu'à 5 grammes par jour. On fait prendre ce médicament en cachets.

Le Dr Hertel a obtenu d'excellents résultats en administrant ce médicament aux malades atteints de rhumatisme articulaire aigu; l'action analgésique s'est manifestée dans des cas rebelles à l'antipyrine, au salicylate de soude, à la phénacétine et à l'antipyrine.

Quelques médecins prétendent que cette substance, à la dose de 50 centigrammes à 1 gramme, est capable d'agir nettement comme antinervin et antinévralgique.

Thymolacétate d'hydrargyre contre la tuberculose pulmonaire.

Nous avons dit quelques mots de l'emploi de ce corps contre la syphilis, dans le numéro de février 1891, page 76. Nous en reparlons aujourd'hui pour mentionner les expériences faites par le docteur Tranjen, qui, à cause des analogies qui existent entre le bacille de la tuberculose et celui de la syphilis, a pensé que la médication mercurielle devait être efficace contre la tuberculose.

Il injecte à ses malades une seringue pleine du mélange suivant :

Thymolacétate d'hydrargyre...........	0 gr. 75
Vaseline liquide.....................	10 gr. 00

L'injection est pratiquée tous les 8 ou 10 jours, dans le tissu musculaire, et elle n'est pas douloureuse.

Au bout de deux ou trois injections, le docteur Tranjen administre trois cuillerées à soupe par jour d'une solution d'iodure de potassium au quarantième.

Ce traitement paraît améliorer considérablement les malades atteints de tuberculose pulmonaire à la première période ; chez ceux qui sont arrivés à la deuxième période, l'amélioration est beaucoup moins appréciable ; elle est nulle chez ceux qui sont parvenus à la dernière période.

Empoisonnement non mortel par la nitrobenzine.

La *Revue de clinique et de thérapeutique* du 6 mai 1891 rapporte, d'après *The British medical Journal* du 18 avril 1891, un cas d'empoisonnement par la nitrobenzine, observé par M. Dodd. Le malade avait absorbé, en une seule fois, 8 grammes de cette substance ; M. Dodd le trouva, trois quarts d'heure après l'accident, avec de la cyanose, de la faiblesse du pouls et de l'arythmie respiratoire. Il pratiqua le pompage stomacal et fit des injections d'éther. Le malade guérit, et cependant on a observé des cas d'empoisonnement mortel après ingestion de quelques centigrammes seulement de nitrobenzine ; mais il est bon de dire que, dans ces cas, la nitrobenzine avait été administrée à doses fractionnées.

Le pompage stomacal s'impose évidemment toutes les fois qu'on se trouve en présence d'un malade ayant pris de la nitrobenzine, et on doit éviter l'usage de l'alcool, qui favoriserait l'absorption du poison.

HISTOIRE NATURELLE

Le parasite du hanneton ;

Par MM. Prillieux et Delacroix (1) (*Extrait*).

Nous avons publié, dans le numéro de ce Recueil de janvier 1891, page 17, le résumé d'une note de M. Le Moult, qui annonçait que les larves des hannetons avaient, comme ennemi naturel, un champignon qui était capable de les tuer et dont il serait peut-être possible d'entreprendre la culture artificielle.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 11 mai 1891.

MM. Prillieux et Delacroix ont reçu, de divers côtés, des larves de hannetons envahies par un champignon qu'ils ont tenté de déterminer.

M. Giard avait pensé que cette maladie de la larve du hanneton était due à un *Isaria*, mais les recherches de MM. Prillieux et Delacroix n'ont pas confirmé cette opinion.

Une seule fois, ces expérimentateurs ont retrouvé sur une larve des fructifications d'*isaria*, et ils en ont conclu que la présence de ce champignon y était sans doute fortuite.

Le champignon qui vit sur les larves des hannetons est le *Botrytis tenella*, que Bresadola a rencontré sur le hanneton à l'état parfait dans le territoire de Trente (Autriche) ; cette identité résulte de la comparaison des échantillons observés par Bresadola avec ceux qui ont été recueillis par MM. Prillieux et Delacroix.

Avec des spores prises sur des larves mortes, ces savants ont ensemencé divers milieux stérilisés et obtenu des cultures pures de *Botrytis tenella*.

Dans les milieux pauvres en matières azotées (pommes de terre, jus sucrés), les spores apparaissent promptement et en grand nombre ; le champignon se développe peu en mycélium. Sur les milieux plus riches en matières azotées (gélatines, peptones), la végétation filamenteuse prend un développement considérable, mais les spores font défaut ou ne se produisent que tardivement et en petit nombre.

En délayant dans l'eau le produit de la culture sur la pomme de terre, MM. Prillieux et Delacroix ont obtenu un liquide très chargé de spores, qu'ils ont répandu sur la terre de grands pots contenant des larves saines de hannetons. Deux semaines après, ces larves étaient tuées et elles se sont bientôt couvertes de la moisissure caractéristique.

MM. Prillieux et Delacroix ont encore constaté que les végétaux continuent à végéter, sans souffrir, dans la terre envahie par le mycélium du *Botrytis tenella*.

D'après les recherches de Le Moult, c'est au printemps que le champignon en question se développe le plus vigoureusement sur les larves.

Le seigle enivrant;

Par M. Prillieux (1) (*Extrait*).

Dans quelques communes du département de la Dordogne, le seigle de la récolte dernière a présenté des propriétés toxiques sin-

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 20 avril 1891.

gulières : dans plusieurs villages, des personnes ayant mangé du pain préparé avec ce seigle ont été atteintes d'un engourdissement général et se sont trouvées dans l'impossibilité de travailler pendant vingt-quatre heures. Les effets produits ne ressemblaient pas à ceux que cause l'ergot, mais plutôt à ceux de l'ivraie, avec une action plus intense et plus rapide.

Les mêmes phénomènes ont été observés en Russie, et M. Woronine, qui a examiné des échantillons du seigle signalé comme doué de propriétés stupéfiantes et enivrantes, a constaté que les grains étaient envahis par des végétations cryptogamiques, et il a indiqué plusieurs formes de champignons comme devant être soupçonnées d'avoir produit les accidents.

M. Prillieux s'est livré à un examen semblable sur les seigles récoltés en Dordogne, et il a remarqué que les grains, de médiocre apparence, petits, légers, ne présentaient à leur surface aucune trace de la présence des champignons observés par M. Woronine. C'est à l'intérieur des grains qu'il a reconnu, à l'aide du microscope, la présence d'un champignon, toujours le même, dont le mycélium avait envahi la couche externe de l'albumen. Il a distingué de nombreux filaments entrelacés, formant une sorte de stroma entourant l'albumen et pénétrant même dans les téguments du grain; en certains points, il a constaté que les grains d'amidon présentaient une corrosion bien visible, due sans doute à l'action d'une diastase sécrétée par le champignon.

L'organisation des filaments permet de supposer que ce champignon appartient au genre *Dendrodochium ;* mais la disposition des spores se rapproche plutôt de celle qu'on observe dans le *Sporochisma paradoxum ;* comme la ressemblance n'existe avec aucun genre connu, M. Prillieux estime qu'il y aurait probablement lieu de créer un genre nouveau pour ce champignon.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Extraits des journaux anglais, allemands et italiens ;

Par M. Marc Boymond.

Acide aseptinique.

L'acide aseptinique a été, paraît-il, découvert en 1885 par Busse; il est limpide, miscible à l'eau, n'a qu'une odeur peu prononcée, possède une saveur alcaline et n'est pas toxique ; au contact du sang et du pus, il dégage de l'oxygène, ce qui tend à

expliquer son antisepticité. Linde l'a employé dans le traitement de la diphtérie, des abcès tuberculeux, des plaies en suppuration, des brûlures, des phlegmons, etc. Son action antiseptique est, dit-on, supérieure à celle du sublimé et de l'iodoforme. Les solutions à 5 pour 100 peuvent servir à la désinfection des instruments et des mains de l'opérateur. Pour le pansement des plaies, on peut employer la gaze imprégnée d'une solution à 5 ou 10 pour 100.

L'acide aseptinique est un excellent hémostatique; l'effet est presque immédiat avec le produit pur ou en solution à 50 pour 100; il est encore très marqué avec des solutions plus diluées.

(*Wien. med. Press.*, 1891, n° 8, p. 306.)

VON JAKSCH. — **Sur l'uricémie (uricacidémie).**

L'auteur a recherché l'acide urique dans le sang de 105 sujets, en recueillant le liquide à l'aide de ventouses scarifiées.

Chez 9 individus sains, pas d'acide urique et pas de xanthine. Dans les affections du système nerveux, même résultat négatif, mais on trouve constamment de l'hypoxanthine.

Chez 9 typhiques, pas d'acide urique pendant la période fébrile. Pendant la convalescence, un typhique a présenté l'acide urique; même constatation chez un paludéen au stade d'apyrexie. Rien dans dans le rhumatisme articulaire aigu.

L'uricémie n'existe dans les maladies du foie, de l'estomac et de l'intestin que s'il y a anémie concomitante. Elle s'observe chez les cardiaques, surtout quand ils sont cyanosés. Elle se présente souvent chez les emphysémateux, chez les pleurétiques; elle est constante à la période d'état de la pneumonie.

Dans les maladies des reins (10 cas), on trouve des quantités considérables d'acide urique dans le sang; de même chez les anémiques graves.

On voit donc que les affections fébriles, sauf la pneumonie, ne déterminent pas l'uricémie. Elle existe, au contraire, chaque fois que le sang est saturé d'acide carbonique, dans la cyanose des cardiaques, par exemple. Elle est donc due à la perturbation des échanges gazeux intrapulmonaires, perturbation qui se produit à un degré élevé dans la pneumonie.

Il faut envisager aussi le rôle des globules rouges qui doivent être les agents de l'oxydation de l'acide urique; quand ils faiblissent (anémies, néphrites), l'uricémie apparaît.

L'auteur ne pense pas que la goutte dépende absolument de l'uricémie.

(*Deutsche med. Wochenschrift* et *Rev. Sc. Méd.*, janvier 1891, 42.)

KOSTANECKI. — **Sur le gentisin.**

La matière cristalline jaune, extraite de la gentiane, étant traitée à l'ébullition par l'acide iodhydrique, est déméthylée et forme la *gentiséine* $C^{13} H^8 O^5$, qui cristallise avec 2 équivalents d'eau en fines aiguilles jaune paille. Ces cristaux deviennent anhydres à 100 degrés.

En faisant bouillir la gentiséine avec l'acide acétique anhydre et l'acétate de soude anhydre, il se forme un dérivé triacétylé, cristallisant en grandes aiguilles blanches, brillantes, facilement solubles dans l'acide acétique concentré et difficilement solubles dans l'alcool, qui constituent le *gentisin.*

Le gentisin $C^{14} H^{10} O^5$ est donc l'éther méthylique de la gentiséine $C^{13} H^5 O^2 (OH)^3$, et sa formule peut être traduite par $C^{13} H^5 O^2 (OCH^3) (OH)^2$.

(*Schweizer Wochenschrift für Pharm.*, 1891, 59.)

HARTLEIB. — **Sur la valeur thérapeutique de l'acide camphorique.**

Les gargarismes à l'acide camphorique ont rendu des services dans l'angine et la pharyngite catarrhales. Quant aux inhalations de la solution médicamenteuse dans la bronchite chronique et la tuberculose, elles ont échoué.

Les cystites aiguës et chroniques ont guéri rapidement par les lavages avec la solution à 1/2 pour 100, pratiqués deux fois par jour.

En ce qui concerne les sueurs nocturnes des phtisiques, la dose de 2 à 3 grammes, indiquée par Fürbringer, n'est pas nécessaire. Il a suffi à l'auteur de 1 gramme, de 2 grammes au plus, pour obtenir des résultats favorables.

Le médicament est bien supporté et expose rarement à des accidents.

(*Wiener mediz. Presse* et *Rev. Sc. Méd.*, janvier 1891, 80.)

Préparation rapide des suppositoires à la glycérine.

Acide stéarique	5 grammes.
Carbonate de soude cristallisé.........	2 gr. 70
Glycérine...........................	120 à 150 grammes.

La stéarine préalablement divisée est chauffée, dans une capsule, avec le carbonate de soude et un peu d'eau et de glycérine. On ajoute ensuite la masse fondue au reste de la glycérine chauffée et on coule dans des moules.

(*Internat. pharm. General-Anzeiger*, 10 avril 1891, 109.)

Préparation des émulsions à l'aide du lait condensé.

Huile de foie de morue	8	
Lait condensé	3	
Glycérine ou sirop simple	3	
Eau distillée	2	
Essences d'amandes amères		ââ q. s. pour aromatiser.
— de Wintergreen		

Triturez le lait condensé dans un mortier, ajoutez l'huile peu à peu, puis la glycérine ou le sirop, les essences et les eaux distillées.

(*Schweiz. Wochenschr. für Pharm.*, XXIX, 1891, 166.)

Christia.

Ce nouveau tissu antiseptique ne serait qu'une sorte de papier japonais, trempé dans une solution de glycérine gélatineuse. Cette couche est rendue insoluble par trempage dans une dissolution de bichromate de potasse.

(*Rundschau für Pharm.* et *Schw. Woch. für Pharm.*, XXIX, 1891, 137.)

Cire à modeler pour les dentistes.

Résine copal légère	25
Stéarine	25
Talc pulvérisé	50

On fait fondre le copal à la chaleur du bain de sable, on ajoute la stéarine, puis le talc, on colore avec quantité suffisante de carmin, on parfume légèrement à l'essence de rose et on opère un mélange intime.

(*Pharm. Centralhalle*, XXXII, 1891, 144.)

Iodantifébrine.

Le docteur Münzer a étudié l'action de ce produit, dérivé iodé de l'antifébrine ou acétanilide, obtenu par Michael et Norton, par le traitement d'une solution acétique d'acétanilide avec le chlorure

d'iode et appelé par eux *Acéto-para-iodalide*. L'iodantifébrine, préparée par Ostermeyer, se présente sous forme de tables rhombiques, incolores et insipides, fondant à 181 degrés, faiblement solubles dans l'eau, l'alcool et l'éther, très solubles dans l'alcool bouillant et dans l'acide acétique concentré.

L'action antipyrétique de l'iodantifébrine est nulle; le composé paraît ne pas être absorbé et il est éliminé pour la plus grande partie sans altération.

Dans l'urine, on ne retrouve ni l'iode (par l'acide azotique et le chloroforme), ni l'acétanilide (par la réaction de l'indophénol) ; une augmentation dans la proportion des acides sulfoconjugués n'est pas non plus perceptible. (Après l'ingestion de 0 gr. 50 d'acétanilide seulement, on constate déjà une augmentation notable dans les acides sulfoconjugués et une sensible réaction de l'indophénol.)

(*Prager med. Wochenschrift*, 1891, n°s 4 et 5; *Pharm. Centralhalle*, XXXII, 26 février 1891, 123, et *Pharm. Journal*, 28 mars 1891, 877.)

SCHWEISSINGER et SARNOW. — **Dosage des alcaloïdes dans les extraits.**

On dissout 2 grammes d'extrait dans 8 centimètres cubes d'eau, on ajoute 2 centimètres cubes d'ammoniaque, puis on agite avec 40 centimètres cubes d'un mélange composé de 15 centimètres cubes ed chloroforme et 25 centimètres cubes d'éther, et on laisse reposer. (Ce mélange de chloroforme et d'éther est plus léger que la solution d'extrait; en prenant 20 centimètres cubes de chloroforme et 20 centimètres cubes d'éther, on obtient un dissolvant plus lourd que la solution extractive; ces mélanges sont recommandés parce qu'ils ne forment pas d'émulsion en agitant avec la solution d'extrait.) Après une demi-heure, on fait évaporer 20 centimètres cubes de la solution alcaloïdique; le résidu est dissous dans la plus petite quantité d'alcool possible, additionné de 5 à 6 gouttes de teinture de cochenille et titré avec l'acide chlorhydrique centinormal. Chaque centimètre cube de cet acide $\frac{n}{100}$ correspond à :

Atropine	0,00289
Hyoscyamine.....................	0,00289
Strychnine......................	0,00334
Alcaloïdes des strychnos (strychnine + brucine).....................	0,00364

Cette méthode s'applique à l'essai des extraits mous ou secs,

des extraits fluides et des teintures (20 centimètres cubes évaporés à 10 centimètres cubes). Chaque essai peut être pratiqué en une heure et même moins.

(*Pharm. Centralhalle* et *Amer. Journal of Pharmacy*, XXI, 1891, 96.)

E. MACWEENEY. — **Les bactéries des moules toxiques.**

A l'occasion d'un empoisonnement mortel par les moules, l'auteur a fait des recherches sur les microorganismes qui peuvent, en pareil cas, devenir pathogènes. Il a successivement étudié le liquide contenu dans le manteau, le byssus et le foie. Dans ces trois organes, les microbes pullulent, mais ceux du foie offrent un intérêt spécial, car ils donnent lieu à des cultures d'odeur fétide et qui paraissent toxiques. Le microbe qui les constitue est un bacille virgule, dont les réactions sont identiques avec celles du bacille de Finckler et Prior, et dont l'inoculation est mortelle pour les lapins et les cobayes dans les vingt-quatre heures.

(*British medical Journal* et *Rev. Sc. Méd.*, janvier 1891, 88.)

CAMERON. — **Empoisonnement par les moules.**

Dans un cas d'empoisonnement par les moules, rapporté par Cameron, les accidents d'une extrême gravité consistèrent en vomissements, dyspnée, gonflement de la face, incoordination motrice, mouvement spasmodique des bras. Un des enfants empoisonnés mourut en moins d'une heure. La mère et trois autres enfants succombèrent au bout de deux heures. Un seul enfant et la bonne (celle-ci n'avait mangé que quatre moules) survécurent après de graves accidents.

Les moules provenaient d'un fond où l'eau de mer se trouvait souillée par l'arrivage d'eaux d'égout. Comparées aux moules de la pleine mer, elles avaient le foie plus gros et les coquilles plus fragiles. L'analyse chimique montra la présence d'une leucomaïne en quantité suffisante pour donner les réactions et former quelques cristaux visibles au microscope, mais en quantité trop faible pour être complètement déterminée. Cameron la croit cependant analogue à la mytilotoxine de Brieger. Aucun autre poison ne fut retrouvé dans les matières vomies. L'empoisonnement fut donc exclusivement produit par les moules, rendues nuisibles par l'eau malsaine où elles s'étaient nourries.

(*The Lancet* et *Rev. Sc. Méd.*, janvier 1891, 88.)

L'antipyrine comme antigalactagogue.

E. H. Ryan-Tennison a administré l'antipyrine à 6 femmes (5 multipares et 1 hystérique primipare), aux doses de 0 gr. 60, 0 gr. 90, 1 gr. 20, réitérées pendant trois, quatre, cinq nuits consécutives. Chez les 5 multipares, la sécrétion lactée a été supprimée complètement, et, chez l'hystérique primipare, l'antipyrine a été absolument sans effet.

(*British med. Journal*, 1890, 955, et *Gazetta medica di Torino*, 15 mars 1891, 186.)

NAGELWOORT. — **Essai des cantharides.**

On humecte 10 grammes de cantharides, en poudre moyennement fine, avec quantité suffisante de solution de soude caustique (à 10 pour 100) pour rendre le mélange fortement alcalin, et on laisse digérer six heures à la température de 55°, jusqu'à ce que la masse devienne friable. On ajoute alors de l'acide chlorhydrique dilué, jusqu'à réaction franchement acide ; on fait sécher à une douce température (environ 55°), et on pulvérise. La poudre est disposée dans un extracteur modifié de Soxblet, et on l'épuise avec du chloroforme chaud par repercolation (en repassant le chloroforme à diverses reprises). 50 centimètres cubes de chloroforme sont suffisants. Après trois ou quatre heures de repercolation, on évapore, ou on retire le chloroforme par distillation ; on ajoute au résidu du sulfure de carbone, et on verse le tout sur un filtre, en continuant à laver avec le sulfure de carbone, jusqu'à ce qu'il n'enlève plus de matière soluble. Le filtre est desséché à l'air libre ; on le traite avec son contenu par le chloroforme chaud ; le liquide est passé sur une petite quantité de charbon animal lavé ; ce dernier est lavé avec du chloroforme. La solution chloroformique est évaporée dans une capsule tarée, et on dessèche le résidu cristallin en lieu chaud, ou au-dessus de l'acide sulfurique (la cantharidine est volatile à 100°), jusqu'à poids constant. Les cantharides renferment en moyenne 1 pour 100 de cantharidine.

(*American Journal of Pharmacy*, XXI, january, 1891, 12.)

NAGELWOORT. — **Titrage rapide de l'opium.**

La méthode de l'auteur est une modification de celle de Flückiger. On dessèche 10 grammes d'opium brut dans une capsule de porcelaine, à 100 degrés, pendant trois heures, et on pulvérise dans un mortier sec. On place la poudre sur un petit filtre, et on

verse dessus un mélange de 10 centimètres cubes d'éther et 10 centimètres cubes de chloroforme; on couvre bien, et, après l'écoulement du liquide, on ajoute 10 centimètres cubes de chloroforme. On ouvre ensuite le filtre, et on le fait dessécher avec son contenu. La poudre d'opium lavée et séchée est disposée dans un ballon d'environ 120 centimètres cubes, et on ajoute 120 centimètres cubes d'eau; on ferme et on agite fréquemment pendant deux heures. On filtre 50 centimètres cubes du liquide dans un vase à précipité résistant, on l'agite, pendant six heures, avec un mélange d'alcool à 94°, 20 centimètres cubes d'éther et 1 centimètre cube d'ammoniaque à 10 pour 100. On réunit la morphine sur un filtre taré; on lave avec la plus petite quantité d'eau possible; on sèche le filtre à 100 degrés, et on pèse entre deux verres de montre.

Le poids obtenu, multiplié par 20, donne le pour cent de morphine contenue dans l'opium.

(*American Journal of Pharmacy* et *La Terapia moderna*, V, febbraio 1891, 80.)

Dissolution de la gélatine sans l'aide de la chaleur.

Une dissolution froide de 50 parties de chlorure de baryum dans 750 parties d'eau, dissout, dans l'espace de deux heures environ, 13 parties de gélatine, en donnant un liquide de consistance sirupeuse. Si l'on précipite la baryte par le sulfate de soude, la gélatine reste en dissolution dans le chlorure de sodium.

Le bromure de baryum et le chlorure de strontium agissent de la même manière, mais à un degré moins prononcé. Le chlorure de magnésium est aussi un bon dissolvant de la gélatine.

(*Druggist's Circular.*)

P.-W. HAUSSMANN. — **Sur l'anticamine.**

L'auteur a fait l'analyse de ce produit, déjà mentionné par nous (1), vendu par une maison de Saint-Louis (Etats-Unis), comme un dérivé du benzol et vanté comme étant un spécifique *infaillible* contre la migraine, les névralgies, le rhumatisme, etc., etc. Sa composition est la suivante :

Antifébrine ou acétanilide	47	parties
Bicarbonate de soude	50	—
Acide tartrique	3	—

Il était vendu au prix de 5 fr. 50, environ, l'once.

(*American Journal of Pharmacy*, XXI, avril 1891, 181.)

---

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1890, page 380.

Sur le suc pancréatique.

L'analyse du suc pancréatique de l'homme a pu être effectuée à Varsovie, à la suite d'une opération chez un malade atteint d'une tumeur du pancréas. Cette tumeur ayant été enlevée au thermocautère, on laissa un tube de drainage dans la plaie, et on n'examina le liquide que lorsqu'il eut perdu tout caractère de purulence.

Le suc pancréatique pur forme un liquide visqueux, résistant, trouble et jaunâtre, à réaction nettement alcaline. A la température de 38 degrés, il convertit rapidement l'amidon en maltose, le blanc d'œuf en peptone et l'huile d'olives en émulsion. L'analyse a donné la composition suivante :

Eau	86,405
Matières organiques	13,251
Sels	0,344
	100,000

Les matières organiques renferment 9,205 d'albuminoïdes et de matières extractives solubles dans l'alcool.

Les sels sont constitués par des carbonates, chlorures, phosphates et sulfates de soude, potasse, chaux et fer.

Cette composition, comparée à celle du suc pancréatique chez les animaux, démontre que le suc pancréatique de l'homme se rapproche le plus de celui du chien, d'après l'analyse de Schmidt.

(*The Lancet*, 25 avril 1891, 948, et *Pharmaceutical Journal*, 2 mai 1891, 981.)

AIELLO et SOLARO. — **L'urobilinurie dans le traitement de Koch.**

Les auteurs ont constaté la présence de l'urobiline dans l'urine à la suite du traitement de Koch, confirmant ainsi les observations de Reale, Cavallero et autres. Mais, à côté de l'urobilinurie, ils n'ont pas rencontré l'albuminurie et, de ce fait, ils concluent que, si la lymphe de Koch ne produit pas une altération du rein, elle ne doit pas non plus amener une altération du foie, comme le pense Cavallero. L'urobilinurie indiquerait donc seulement une altération du sang causée par la *tuberculine*, ce qui a déjà été démontré.

(*Riforma medica*, 1891, nº 56.)

A ce propos, la *Gazzetta medica di Torino* ajoute qu'il est facile d'objecter que l'albuminurie produite par la tuberculine a été

constatée par un nombre d'observateurs tellement considérable qu'il est difficile de la mettre en doute.

(*Gazzetta medica di Torino*, 25 mars 1891, 211.)

V. OLIVERI et M. SPICA. — **Dosage volumétrique de la glycérine dans les vins.**

Pasteur a démontré, le premier, que, dans la fermentation alcoolique et comme réaction secondaire, le glucose prend les éléments de l'eau et se transforme en acide succinique et en glycérine. Selon Pasteur, la production de la glycérine, en proportion de celle de l'alcool, serait de 6, 18 pour 100 d'alcool. Mais d'autres expérimentateurs n'admettent pas cette proportion, et la Commission impériale des chimistes allemands a admis, en 1884, que 100 parties d'alcool, en poids, peuvent correspondre à une quantité de glycérine variant de 7 à 15 parties, quand le vin n'est pas falsifié.

Les auteurs chargés, par le ministre de l'agriculture et du commerce d'Italie, de l'analyse des vins de Sicile, pour déterminer la moyenne de leurs constituants, ont vu la nécessité d'établir une méthode d'analyse permettant de doser exactement et facilement la glycérine. Ils y ont réussi en basant leur méthode sur la propriété que possède la glycérine de se volatiliser sans altération, dans le vide à 180 degrés, et d'être oxydée, en solution acide, par le permanganate de potasse.

Oliveri et Spica ont, avant tout, institué deux séries d'expériences, pour s'assurer que la glycérine (pure à l'analyse élémentaire et en solution aqueuse) passe intégralement à la distillation, pour connaître la quantité d'oxygène nécessaire à l'oxydation d'une quantité donnée de glycérine et dans quelles conditions s'opère cette oxydation. Ils ont constaté que la glycérine, en solution aqueuse, passe intégralement à la distillation, lorsque celle-ci est effectuée à 200 degrés, sous faible pression, et que 0 gr. 01 de glycérine exige, en moyenne, 9 centimètres cubes de solution décinormale de permanganate de potasse, correspondant à 0 gr. 0072 d'oxygène actif. Quant à la marche de la réaction, ils ont vu que la glycérine se transforme en acide acétique, d'après l'équation suivante :

$$4\,C^3H^8O^3 + 16\,O = 6\,CO^2 + CH^4O^2 + 10\,H^2O.$$

La quantité d'oxygène nécessaire pour oxyder 1 gramme de glycérine est égale à 0 gr. 6956, correspondant à 86 centimètres cubes 95 de solution décinormale de permanganate de potasse.

Pour la pratique du dosage, on fait évaporer 10 à 15 centimètres

cubes de vin, au bain-marie, en ayant soin d'ajouter peu à peu de l'eau distillée, en remplacement de celle qui s'est évaporée, et cela jusqu'à élimination de tout l'alcool. On précipite par une solution d'acétate de plomb, on filtre, on sépare l'excès de plomb par le carbonate de soude, on filtre de nouveau et on lave bien le précipité. Les solutions réunies sont réduites à 15 ou 20 centimètres cubes par évaporation au bain-marie. Le liquide est distillé dans une petite cornue tubulée fermée à l'émeri et adaptée à un petit réfrigérant de Liebig. Le collecteur de cet appareil communique avec une pompe de Bunsen, permettant de faire le vide pendant l'opération. La cornue est chauffée dans une étuve à air, à la température de 200 degrés. La distillation étant terminée, on laisse refroidir l'appareil, on restitue la pression intérieure et on verse, par la tubulure de la cornue, 5 centimètres cubes d'eau distillée. On fait le vide et on distille de nouveau pour recueillir les dernières traces de glycérine. Le produit distillé et les eaux de lavage du col de la cornue, du réfrigérant et du collecteur sont versés avec soin dans un gobelet de verre mince, et on ajoute 5 centimètres cubes d'acide sulfurique. On chauffe à 100 degrés et on fait tomber goutte à goutte, en agitant, la solution décinormale de permanganate de potasse, jusqu'à coloration rose constante. Finalement, on dose l'excès de permanganate avec la solution décinormale d'acide oxalique.

(*Gazzetta chimica italiana*, XX, décembre 1890, 793; *Rivista di Merciologia*, 1891, 16, et *La Terapia moderna*, V, 1891, 82.)

FELIZIANI. — **Sur la valeur du précipité d'acide urique obtenu par la méthode de Pfeiffer dans le diagnostic de la goutte.**

D'après Pfeiffer, une urine qui, après avoir passé sur un filtre contenant de 0 gr. 20 à 0 gr. 50 d'acide urique chimiquement pur, ne présente plus de traces d'acide urique, appartient à un goutteux ou à un malade atteint de lithiase rénale; chez les sujets sains ou porteurs d'autres maladies, on n'obtient pas une précipitation complète de l'acide urique sur le filtre, à moins que le malade n'ait pris certains médicaments, comme le salicylate de soude, par exemple. Les expériences de contrôle instituées par Feliziani l'ont amené à formuler des conclusions un peu différentes ; il dénie toute valeur pathognomonique au signe de Pfeiffer; en effet, six fois sur quatorze, le précipité d'acide urique manquait chez des goutteux

et, d'autre part, il se produisait avec des urines de personnes atteintes de maladies autres que la goutte ou la lithiase rénale.

(*Rivista ital. de chimica med.* et *Rev. sc. med.*, janvier 1891, 40.)

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET JURISPRUDENCE

Condamnation à Caen d'une épicière ayant vendu des médicaments; condamnation du pharmacien qui les lui avait vendus.

Une dame L..., débitante à Luc-sur-Mer, vient d'être poursuivie devant le Tribunal de police correctionnelle de Caen, sous l'inculpation d'exercice illégal de la pharmacie; elle vendait, en effet, de l'huile de ricin à dose médicinale, c'est-à-dire par flacons de 30 et 60 grammes, de la teinture d'arnica, du sirop d'ipéca, etc. Ces médicaments étaient renfermés dans des flacons portant l'étiquette de M. X..., pharmacien à Caen, qui les avait fournis, et l'instruction a révélé qu'ils avaient été offerts à cette femme par un voyageur de cette maison ; aussi, M. X... a-t-il été traduit, comme complice du délit commis par la dame L..., devant le même Tribunal, qui a rendu, le 26 mars 1891, le jugement suivant :

Le Tribunal,

Attendu que la femme L..., épicière à Luc-sur-Mer, ne conteste pas et ne peut contester qu'elle a acheté du commis-voyageur du sieur X..., pharmacien, pour les revendre avec profit, un certain nombre de produits pharmaceutiques, tels que huile de ricin, teinture d'arnica, pastilles Géraudel; qu'elle a, par conséquent, contrevenu aux conditions de l'article 33 de la loi du 21 germinal an XI;

Attendu que, si l'on observe la nature et la très petite quantité de marchandises vendues, le bénéfice absolument insignifiant qui en a été retiré, les circonstances mêmes dans lesquelles l'achat avait été fait, circonstances propres à induire la prévenue en erreur sur ses droits, il est impossible de ne pas regretter que les pénalités de la loi soient hors de proportion avec le peu de gravité du délit commis, mais que le juge, en présence d'une disposition impérative de la loi, ne peut se soustraire à l'obligation pénible de l'appliquer;

Attendu que le sieur L..., chef de la communauté conjugale, sans le consentement duquel la dame L... ne pourrait être commerçante, est civilement responsable du délit commis par elle;

Attendu que le sieur X..., pharmacien, en vendant à un épicier un ensemble de marchandises destinées à être vendues, savait, par cela même, que les médicaments fournis avec ces marchandises n'étaient pas livrés

exclusivement à la dame L... pour l'usage de sa maison et de sa famille, mais bien dans un but commercial, comme le surplus des fournitures; qu'il s'est donc sciemment rendu complice d'un délit pour lequel la loi n'admet pas de circonstances atténuantes;

Attendu que le Syndicat des pharmaciens est recevable dans son intervention et que ses conclusions doivent être dites à bon droit, en tant qu'il se porte partie civile; qu'il serait, au contraire, inique d'accueillir sa demande, en tant qu'elle aurait pour résultat d'aggraver une peine déjà très sévère par des insertions dans les journaux, constituant une véritable peine accessoire; que le Syndicat des pharmaciens ne paraît pas, d'ailleurs, avoir subi un préjudice appréciable et ne demande pas de réparation pécuniaire;

Attendu que le fait ainsi établi à la charge des prévenus constitue le délit prévu et puni par les articles 33 de la loi du 21 germinal an XI et 60, paragraphe 2, du Code pénal;

Par ces motifs,

Déclare les prévenus coupables, savoir: la femme L... d'avoir, à Luc-sur-Mer, à diverses reprises, depuis temps de droit et notamment dans le cours de l'année 1890, contrevenu aux dispositions de l'article 33 de la loi du 21 germinal an XI, soit en vendant des compositions ou préparations pharmaceutiques, soit en débitant au poids médicinal des drogues simples; le nommé X... de s'être, dans l'arrondissement, à diverses reprises, depuis temps de droit et notamment les 4 juin 1889 et 26 mai 1890, rendu complice de la contravention aux dispositions de la loi du 21 germinal an XI, commise par la dame L..., en lui procurant les moyens de la commettre; condamne chacun d'eux à 500 francs d'amende, et, en recevant le Syndicat des pharmaciens partie civile, dit qu'il n'y a pas lieu d'ordonner les insertions par lui sollicitées à titre de dommages-intérêts; le condamne aux dépens envers le Trésor, en sa qualité de partie civile, et lui accorde recours et récompense solidairement contre la dame L... et X...

Vente de médicaments par un médecin; condamnation à Caen.

M. B..., pharmacien à Ouistreham, a porté plainte contre M. X..., officier de santé à Amfreville, comme exerçant illégalement la pharmacie. Comme il n'existe pas d'officine dans cette dernière commune, M. X... avait le droit de vendre des produits pharmaceutiques, mais seulement aux malades qui venaient le consulter ou auprès desquels il était appelé. Or, l'instruction a révélé qu'il vendait des médicaments à des personnes qui venaient lui en demander pour des tiers, et même sans indiquer pour quelle maladie, de sorte qu'il tenait à Amfreville une véritable officine. En outre,

il apportait des médicaments à ses malades dans la commune d Ouistreham où réside M. B...

Le Tribunal de police correctionnel de Caen, par jugement d 23 avril dernier, a déclaré que ces deux faits constituaient l'un l'autre un exercice illégal de la pharmacie. En conséquence, il condamné le médecin à 50 francs d'amende et à 200 francs d dommages-intérêts envers M. B... qui s'était porté partie civil Enfin, il a ordonné la fermeture de l'officine indûment ouverte.

REVUE DES SOCIÉTÉS

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 6 *mai* 1891.

Demande d'admission comme correspondant national. — M. Rambaud, pharmacien à Poitiers, demande à être admis comme mem bre correspondant national de la Société.

A ce sujet, M. Planchon fait observer qu'en 1867, sur le rapport d M. Lefort, la Société a décidé que le nombre des correspondants nationau serait porté de 120 à 150.

Sur le déplâtrage des vins par le bitartrate de strontian par M. Portes. — Aucun vin ne pouvant actuellement être mis e vente s'il contient plus de 2 grammes de sulfate de potasse par litre, il s trouve, chez un grand nombre de producteurs, des quantités assez cons dérables de vins contenant une quantité de sulfate de potasse supérieu à 2 grammes. On a offert à ces négociants un procédé permettant d'enlev une certaine quantité de ce sulfate de potasse en excès; ce procéd auquel on a donné le nom de déplâtrage, consiste à ajouter au vin d bitartrate de strontiane. Il est incontestable qu'à l'aide de ce sel, on arri à enlever au vin la quantité de sulfate de potasse qu'on désire faire dis paraître, et ce sulfate de potasse est transformé en sulfate de strontiane mais, bien que ce sel soit considéré comme insoluble, il en reste dans vin déplâtré; M. Portes en a retrouvé, dans plusieurs analyses qu'il faites, 25 centigrammes par litre.

Or, doit-on considérer les sels de strontiane comme absolume inoffensifs? Des recherches bibliographiques auxquelles s'est liv M. Portes, il résulte qu'Orfila a signalé la non-toxicité de la strontian Rabuteau est moins explicite, et il admet que la strontiane doive présent quelques inconvénients, bien qu'elle soit moins dangereuse que la baryt Dragendorff partage l'opinion d'Orfila. Quant à M. Laborde, on sait qu considère les sels de strontiane comme non toxiques (1).

M. Portes a déjà été consulté à plusieurs reprises par des négociant et il a éprouvé quelque embarras à répondre; aussi, serait-il heure

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, janvier 1891, page 31.

d'avoir l'avis de M. de Moissan, professeur de toxicologie, sur cette question, qui présente d'autant plus d'intérêt qu'un grand nombre de viticulteurs des régions méditerranéennes ne paraissent pas disposés à renoncer à l'opération du platrâge. Ils y renonceront, d'ailleurs, d'autant plus difficilement qu'ils sauront avoir à leur disposition le moyen de déplâtrer leurs vins après coup. Même en Algérie, la plupart des producteurs plâtrent leur vendange; sans doute, quelques Compagnies puissantes fabriquent leurs vins, sans recourir au plâtrage, en employant les procédés perfectionnés qui ont été proposés, mais les autres trouvent plus économique de plâtrer leur récolte; cela est facile à comprendre, si l'on considère que, outre les *saccharomyces* qui engendrent la fermentation alcoolique, les raisins contiennent le ferment de la tourne, qui se développe très facilement sous le climat africain et qui donne naissance à l'acide lactique, lequel contribue à donner aux vins d'Algérie l'aigreur qu'ils possèdent presque-tous. En plâtrant leur vendange, les viticulteurs introduisent dans le moût des sels acides, dont la présence entrave le développement du ferment lactique (qui ne peut vivre en milieu acide), sans nuire au développement des *saccharomyces*.

M. Moissan dit qu'il ne peut répondre immédiatement à la question que lui adresse M. Portes. Selon lui, les expériences faites jusqu'ici ne lui paraissent pas assez nombreuses ni assez longtemps prolongées pour qu'il soit possible d'affirmer l'innocuité absolue des sels de strontiane; il lui semble qu'une dose de 25 centigrammes de sel de strontiane dans un litre de vin constitue une quantité assez importante pour qu'on soit autorisé à ne pas considérer le déplâtrage comme une pratique inoffensive. Le Conseil d'hygiène ne s'est pas encore prononcé, mais M. Moissan serait surpris s'il donnait une opinion favorable à l'emploi des sels de strontiane pour le déplâtrage des vins.

MM. Léger et Barillé présentent ensuite quelques observations.

Cellulosine, par M. Villiers. — Dans la séance de la Société du 4 mars 1891, M. Villiers a signalé la propriété qu'a la fécule de se transformer en dextrine sous l'influence du ferment butyrique, et il a annoncé que, en même temps que la dextrine, il se formait de minimes quantités de produits secondaires; parmi ceux-ci, se trouve un corps auquel M. Villiers a donné le nom de *cellulosine*, dont la composition est analogue à celle de la dextrine et répond à la formule $C^{12}H^{10}O^{10}$; M. Villiers a obtenu un corps cristallisé en très beaux cristaux, qui est une combinaison de la cellulosine avec l'alcool, répondant à la formule $(C^{12}H^{10}O^{10})^6, C^4H^6O^2, 10\,HO$; ce corps est peu soluble dans l'eau, presque insipide, se transforme lentement en glucose sous l'influence des acides; il a un pouvoir rotatoire $\alpha_D = +160°$ et ne réduit pas la liqueur de Fehling. M. Villiers a obtenu, en même temps que la cellulosine, une petite quantité d'une autre substance cellulosique, amorphe, ayant les propriétés de la cellulose.

D'après les recherches de M. Villiers, toutes les matières amylacées ne se comportent pas de même en présence du ferment butyrique, et cela, à cause des variations qui existent dans leur constitution; c'est ainsi

que, avec l'amidon de blé, on n'obtient aucun produit cristallisé, tandis que, avec l'arrow-root, il se forme deux corps cristallisés.

Combinaisons de l'antipyrine avec les naphtols α et β, par M. Patein. — M. Patein fait une communication dans laquelle il signale à la Société deux combinaisons nouvelles, qu'il a obtenues en faisant agir l'antipyrine sur les naphtols α et β (voir cette communication plus haut, page 257).

Altération des crayons de nitrate d'argent conservés dans les semences de coriandre, par M. Barillé. — Dans les hôpitaux militaires et dans les magasins de l'armée, le nitrate d'argent est conservé dans des flacons contenant des semences de coriandre. M. Barillé a constaté que, dans des flacons en magasin depuis plusieurs années, le nitrate d'argent avait subi une altération considérable. La plupart des crayons sont rongés en plusieurs points; quelques-uns portent des concavités ayant la forme et la grosseur des semences. Quant aux semences, elles sont noircies et percées d'un trou; elles renferment 5.5 environ pour 100 d'argent métallique; à leur extérieur, elles sont revêtues de fines aiguilles brillantes, légèrement jaunâtres, incrustées sous forme de géodes et constituées par de l'azotite neutre d'argent; ce qui se produit alors constitue un curieux exemple d'épigénie.

Les graines de lin et de psyllium noircissent également quand on s'en sert pour remplir les flacons destinés à contenir le nitate d'argent. Le millet semble résister davantage.

Il serait préférable de substituer aux semences ordinairement employées des substances minérales, l'amiante, par exemple, préalablement desséchée ; ce corps retenant presque toujours une petite quantité de matières organiques, il vaut encore mieux recourir à l'emploi de la pierre ponce granulée.

A la suite de cette communication, M. P. Vigier fait remarquer que l'altération signalée par M. Barillé est peut-être due à l'action de l'essence que contiennent les semences de coriandre.

D'après M. Portes, l'acide azotique mis en liberté se porte vraisemblablement sur la cellulose des semences.

Glycérine cristallisée, par M. Ferrand. — M. Ferrand présente à la Société un très bel échantillon de glycérine cristallisée. On sait qu'un froid considérable, suffisamment prolongé, est susceptible de faire cristalliser la glycérine; néanmoins, le froid est quelquefois insuffisant à produire le changement d'état de ce corps, et on ignore les conditions qui favorisent cette critallisation; on sait seulement qu'on peut très facilement obtenir de la glycérine cristallisée, en amorçant la cristallisation avec des cristaux d'une cristallisation antérieure; on peut même faire ainsi cristalliser de la glycérine commerciale.

M. Ferrand présente un échantillon de glycérine liquide, provenant d'une glycérine cristallisée qui a été fondue au bain-marie; après fusion, le liquide a été maintenu pendant trois jours dans un mélange réfrigérant, sans qu'il ait été possible de le faire recristalliser.

M. Villiers fait remarquer que le phénomène signalé par M. Ferrand est connu depuis longtemps ; il existe, dans les caves de tous les laboratoires, des échantillons de glycérine cristallisée, qui servent à préparer dans les cours de la glycérine cristallisée, qu'on obtient en amorçant la cristallisation.

Moyen de caractériser les eaux distillées, par M. Viron. — M. Viron a fait connaître, dans la dernière séance de la Société (voir le numéro de mai 1891, page 234), le moyen de caractériser les eaux distillées au moyen du réactif carbazotique ; il a continué ses recherches, dont il communique les résultats à la Société (voir le texte de sa communication plus haut, page 254).

A la suite de cette communication, M. Rousseau fait remarquer qu'il y a inconvénient à se servir d'eaux distillées obtenues avec des essences et de la magnésie, lorsqu'on veut préparer des solutions de morphine. La petite proportion de magnésie qui se dissout précipite une certaine quantité de morphine.

M. P. Vigier fait observer qu'on peut substituer le talc à la magnésie, et que, de cette façon, la morphine ne serait pas précipitée.

Lactate de quinine pour injections hypodermiques, par M. P. Vigier. — M. P. Vigier rappelle ce qu'il a déjà dit à la Société, relativement à l'emploi du lactate de quinine en solution pour injections hypodermiques (voir *Répertoire de pharmacie*, année 1890, page 186). Il a eu l'occasion de lire un article dans lequel M. le professeur Laveran, du Val-de-Grâce, conteste la possibilité d'obtenir des solutions de lactate de quinine contenant un cinquième de leur poids de sel de quinine. Il est exact, dit M. Vigier, qu'on ne peut obtenir des solutions aussi concentrées, lorsqu'on emploie les lactates de quinine qu'on trouve dans le commerce, attendu que, ainsi qu'il l'a signalé dans sa communication antérieure, le lactate de quinine perd en partie sa solubilité par la dessiccation ; mais on obtient facilement des solutions au cinquième, en ayant soin de les préparer extemporanément, en prenant les proportions qu'il a indiquées dans ladite communication.

M. Barillé fait remarquer que M. Laveran a renoncé aujourd'hui à l'usage des solutions de lactate et de chlorhydrate de quinine qu'il avait primitivement employées ; il met à profit la propriété que possède l'antipyrine de favoriser la solubilité des sels de quinine, propriété qui a été signalée par MM. Triulzi et José Bove (1) ; il prépare des solutions contenant 1 gramme de chlorhydrate de quinine, 50 centigrammes d'antipyrine et 2 grammes d'eau. Ces solutions ne sont nullement douloureuses.

---

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1890, pages 463 et 485.

Association générale des pharmaciens de France.

EXTRAIT DU PROCÈS-VERBAL DE LA SÉANCE DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DU 21 MAI 1891.

Présidence de M. A. PETIT, président.

La séance est ouverte à deux heures, en présence de MM. A. Petit, Cavaillès, Comar, Croutelle, Debains, Dehogues, Ferrand (de Lyon), A. Fumouze, Jarry, Jolly, Julliard, Henrot, Leprince, Odin, Rabot, Verne, F. Vigier et Crinon.

Absents avec excuses: MM. Berquier, Bocquillon, Demandre, Desnoix, Ferrand (de Paris), Huguet, Loret, Marsault et Mordagne.

M. le secrétaire général donne lecture de la partie non imprimée du procès-verbal de la séance du 20 février 1891; puis, l'ensemble du procès-verbal est mis aux voix et adopté sans observations.

Lettre de la Société de la Nièvre. — Il est donné lecture d'une lettre par laquelle la Société de la Nièvre manifeste l'intention de se désagréger.

M. le secrétaire général explique les motifs de cette détermination, prise à propos d'un procès à intenter contre un individu qui prépare et vend un produit pharmaceutique sans être pharmacien; M. Crinon a écrit à cette Société une longue lettre d'explication dont la lecture contribuera vraisemblablement à dissiper le malentendu qui s'est produit.

En conséquence, le Conseil ne prend aucune résolution concernant la lettre de la Société de la Nièvre, et, après avoir donné son approbation à la conduite de M. Crinon, il manifeste l'espoir que cette Société, mieux informée, reviendra sur sa détermination.

Agrégation de M. Nardin, de Belfort. — Le Conseil vote l'admission de M. Nardin, de Belfort, qui a manifesté le désir d'être agrégé individuellement à l'Association générale.

Demande d'admission de M. Le Cornaue. — M. Le Cornaue, pharmacien à Lorient, demande à être admis comme membre de l'Association générale. Il sera statué sur sa candidature dans la prochaine séance du Conseil.

Campagne organisée par la Commission administrative de l'hospice de Saint-Étienne, en vue d'obtenir que la loi reconnaisse aux hopitaux le droit de vendre des médicaments. — M. Crinon informe le Conseil que la Commission administrative de l'hospice de Saint-Étienne a pris l'initiative d'une campagne ayant pour but d'obtenir que la loi nouvelle consacre, pour les hôpitaux, le droit de vendre des médicaments. Elle a adressé, à ce sujet, une pétition aux députés, et elle a sollicité l'appui des Commissions administratives de tous les hôpitaux de France.

C'est donc un nouveau danger qui menace la pharmacie et contre

lequel les pharmaciens devront se prémunir, en demandant à leurs députés de repousser les prétentions de la Commission administrative de l'hôpital de Saint-Etienne.

Épicier vendant du vin de quinquina à Châteauroux. — M. Crinon informe le Conseil que le dossier de cette affaire, dont les débuts remontent à près de deux années, s'est trouvé égaré pendant plusieurs mois ; on l'a retrouvé, et l'expertise ordonnée par le Tribunal de Châteauroux va avoir lieu prochainement. M. Crinon a remis les pièces nécessaires et la bouteille de vin saisi à un avoué de Paris, qui va remplir les formalités exigées par la loi pour la prestation du serment de l'expert.

Condamnation d'un droguiste à Marseille. — M. Crinon signale la condamnation prononcée, le 12 février 1891, par le Tribunal correctionnel de Marseille, contre le sieur Roggero, droguiste, convaincu d'avoir exercé illégalement la pharmacie. Ce prévenu a été condamné à 500 francs d'amende et 25 francs de dommages-intérêts envers le Syndicat des pharmaciens des Bouches-du-Rhône.

Secours. — Le Conseil vote une somme de 100 francs en faveur de la veuve d'un ancien sociétaire déjà secourue.

Délai de prescription pour les créances des pharmaciens. — On sait que, d'après la législation actuelle, le délai de prescription est d'une année pour les honoraires des médecins et les créances des pharmaciens.

M. Demandre demande que l'Association fasse le nécessaire pour que la loi nouvelle contienne une disposition semblable à celle qui a été introduite dans la loi sur l'exercice de la médecine, et par laquelle le délai de prescription, pour les honoraires des médecins, dentistes et sages-femmes, est porté à cinq années.

A ce propos, M. Crinon fait remarquer que cette disposition ne lui a pas échappé ; mais il croit qu'il sera très facile aux pharmaciens d'obtenir la même faveur que les médecins, lorsque la loi ira au Sénat ; à ce moment, il suffira de demander l'addition de quelques mots à la loi sur l'exercice de la médecine, de manière que les pharmaciens soient placés sur le même pied que les médecins ; cette addition sera assurément obtenue très aisément.

M. Petit et plusieurs membres du Conseil émettent l'avis qu'il serait préférable de demander à M. Duval l'introduction, dans la loi sur la pharmacie, d'un article analogue à celui qui se trouve dans la loi sur la médecine.

La majorité du Conseil partage cette opinion, et il est également décidé qu'on demandera à M. Duval l'addition d'un autre article, analogue à celui qui se trouve dans la loi sur la médecine et qui a pour objet de frapper de la suppression temporaire ou de l'incapacité absolue de l'exercice de la médecine tout médecin, dentiste ou sage-femme qui aurait été condamné à certaines peines infamantes désignées dans ledit article.

Présence des membres du Bureau de l'Association aux

assemblées générales des Sociétés locales. — En exécution du projet qu'il a formé et conformément au désir du Conseil, M. Crinon s'est rendu à Saint-Étienne, le 13 mai dernier, afin d'assister à l'assemblée générale de la Société de la Loire et de la Haute-Loire. Les membres de cette Société lui ont fait un chaleureux accueil et se sont montrés très satisfaits qu'un membre du Bureau se déplaçât ainsi pour se rapprocher d'eux et leur donner de vive voix des renseignements et des explications sur les questions qui préoccupent le corps pharmaceutique. M. Crinon annonce au Conseil qu'il a l'intention de continuer l'expérience qu'il a entreprise.

Mobilisation des pharmaciens ayant cessé d'exercer et disposés à remplacer les jeunes confrères appelés sous les drapeaux en temps de guerre. — En exécution de la décision prise par le Conseil dans sa dernière séance, M. Crinon a envoyé une circulaire à toutes les Sociétés pharmaceutiques de France, même à celles qui ne sont pas agrégées, afin de leur demander les noms et domicile des pharmaciens ayant cessé d'exercer et ceux des jeunes confrères susceptibles d'être appelés sous les drapeaux en temps de guerre. Il n'a reçu jusqu'ici qu'un petit nombre de réponses, mais on peut déjà prévoir que la réalisation de cette mesure sera difficile, attendu que le nombre des pharmaciens à remplacer est environ le triple de celui des remplaçants.

Projet de loi. — M. le Président informe le Conseil que la Chambre des députés a voté en première lecture la loi sur l'exercice de la pharmacie, dans sa séance du 21 mars dernier; il rappelle qu'au cours de cette délibération, les amendements proposés ont été retirés provisoirement par leurs auteurs, pour être représentés lors de la deuxième délibération. Une circulaire a été immédiatement adressée à toutes les Sociétés, dans le but de leur faire connaître les dangers que présenteraient ces amendements et de les prier de profiter des vacances des députés de leur département pour les engager à repousser ces amendements.

M. Petit fait remarquer que M. Favier, président du Syndicat des pharmaciens de la Drôme, qui a entrepris de créer une agitation au sujet de la limitation des officines, a réuni, soit parmi les pharmaciens, soit parmi les Sociétés pharmaceutiques, un nombre d'adhésions assez considérable. On se trouve en présence d'un mouvement d'opinion dont l'Association générale ne saurait, selon M. Petit, se désintéresser. Sans prendre l'engagement de faire, dès maintenant, aucune démarche auprès des pouvoirs publics en faveur de la limitation, l'Association pourrait déclarer qu'elle est, en principe, favorable à cette mesure, et qu'elle sera disposée à la défendre lorsqu'elle se présentera autrement que comme une manifestation platonique. En effet, jusqu'ici, elle n'a pas été étudiée sous toutes ses faces et avec toutes ses conséquences. D'autre part, il faudrait peut-être attendre qu'il se fût produit, dans le public, un mouvement d'opinion qui n'existe pas actuellement.

M. Leprince est chargé par le Syndicat des pharmaciens du Cher de demander au Conseil de ne pas se désintéresser de cette question de la

limitation, qui séduit à juste titre les pharmaciens ; il ajoute qu'il serait heureux de voir l'Association entrer dans la voie indiquée par M. Petit.

Plusieurs membres prennent la parole dans le même sens, et le Conseil prend une décision conforme à la proposition de son président.

M. Crinon signale au Conseil une disposition qui a été introduite dans le projet de loi sur la pharmacie, après avoir été retirée de la loi sur la médecine, et qui menace la profession d'un danger considérable. Cette disposition accorde aux médecins résidant dans les localités où il existe une ou plusieurs officines le droit de délivrer quelques médicaments dont la liste serait déterminée par un règlement d'administration publique.

L'Association fera le nécessaire pour combattre cette disposition, et, de leur côté, les Sociétés devront prier les députés de leurs départements de la repousser.

M. Leprince dit qu'il est heureux d'entendre les paroles de M. Crinon, car il était chargé par le Syndicat du Cher d'appeler l'attention du Conseil sur la disposition en question, qui a été remarquée par les pharmaciens et qui constituerait une source d'abus préjudiciables à leurs intérêts, outre qu'elle n'est justifiée par aucune considération d'intérêt public.

M. Ferrand (de Lyon) émet le vœu que, dans toutes les Sociétés, on se borne à recommander aux députés de se rallier au projet de la Commission et de repousser tous les amendements qu'elle n'accepterait pas. En procédant ainsi, on se fera comprendre d'eux, tandis que, si l'on sollicite une modification quelconque sur tel ou tel point de la loi, on risquera de créer dans leur esprit une confusion telle qu'ils seront embarrassés, au moment du vote, de savoir ce qu'ils doivent faire.

Proposition de M. Denize relative à la suppression de la spécialité. — M. Crinon informe le Conseil que M. Denize a demandé, dans les délais réglementaires, à saisir de nouveau l'Assemblée générale de sa proposition relative à la suppression de la spécialité.

Proposition de la Société du Sud-Ouest et de plusieurs autres Sociétés. — M. Crinon informe le Conseil que la Société du Sud-Ouest désirerait que l'Association générale recherchât les voies et moyens permettant de remédier à la concurrence faite par les pharmaciens qui font un rabais excessif sur la spécialité.

Cette proposition, déjà présentée par la Société du Sud-Ouest en 1888, a donné lieu à un vote émis par l'Assemblée générale, qui n'a pas pensé que le moyen proposé par cette Société fût praticable.

Cette année, la proposition est appuyée par le Syndicat de l'Hérault, par celui des Pyrénées-Orientales, par celui du Gard, par celui de Carcassonne, par celui de Vaucluse et par celui de l'Aude.

Le Conseil examinera de nouveau cette proposition et fera connaître son avis lors de l'Assemblée générale de 1892, attendu que, pour le moment, il ne voit pas de solution pratique au problème qui lui est posé.

Lecture du compte rendu des travaux du Conseil et du rapport sur la situation financière de l'Association. — M. Crinon donne lecture de son projet de compte rendu des travaux du

Conseil; le Conseil décide que quelques modifications et additions seront faites à cet exposé.

M. Dehogues fait remarquer qu'après avoir entendu les recommandations adressées aux Sociétés par M. Crinon, dans son compte rendu, il a parfaitement saisi les inconvénients qu'il y aurait pour le corps pharmaceutique à multiplier à l'excès les réclamations que les pharmaciens doivent adresser à leurs députés, relativement à la rédaction du projet de loi; aussi, est-il disposé à renoncer à présenter à l'Assemblée générale deux vœux que le Syndicat de la Vienne l'avait chargé de lui transmettre; se borne à communiquer le texte de ces vœux, en demandant que l'Association leur réserve bon accueil pour un moment ultérieur. En agissant ainsi, M. Dehogues est persuadé qu'il ne sera pas désavoué par ses confrères, car il sait très bien que, avec la clairvoyance qui les distingue, ils comprendront combien il est important que les forces des pharmaciens ne soient pas disséminées, si l'on veut arriver au but poursuivi.

M. F. Vigier lit le rapport qu'il doit présenter à l'Assemblée générale sur la situation financière de l'Association.

État des deux Caisses de l'Association. — M. le Trésorier donne lecture des états de caisse suivants, arrêtés le 15 mai 1891 :

1° CAISSE ORDINAIRE DE L'ASSOCIATION GÉNÉRALE.

En caisse, le 13 février 1891			3.096 93
Recettes : don de M. A. Petit			115 »
— arrérages de la rente 3 0/0			80 »
— — — 4 1/2 0/0			500 »
— cotisations			4.787 »
		Total . . .	8.578 93
A déduire : Dépenses :	secours	250 »	
	frais d'administration	569 25	
	frais judiciaires	582 70	2.332 35
	achat de 30 fr. de rente 3 0/0	930 40	
		En caisse, le 15 mai 1891	6.246 58

Cette Caisse possède, en outre, 500 francs de rente 4 1/2 pour 100 et 110 francs de rente 3 pour 100.

M. le Trésorier sollicite l'approbation du Conseil au sujet de l'achat de 30 francs de rente 3 pour 100, qu'il a cru devoir faire avant l'Assemblée générale; le Conseil ratifie ce placement.

2° CAISSE DES PENSIONS VIAGÈRES.

En caisse, le 13 février 1891		2.954 48
Recettes : intérêts de 8 obligations de l'Ouest		108 60
cotisations		2.190 »
	Total	5.253 08

	Report. . . .		5.253 08
A déduire : dépenses : frais divers.	39 80		
Premier trimestre d'une pension de 500 francs accordée à un confrère	125 »		5.003 58
Achat de 11 obligations de l'Ouest	4.838 78		
En caisse, le 15 mai 1891. .			249 50

Cette Caisse possède, en outre, 180 obligations de l'Est et 19 obligations de l'Ouest.

Le Secrétaire général,
C. Crinon.

Association générale des pharmaciens de France.

Assemblée générale du 22 *mai* 1891.

L'Association générale des pharmaciens de France a tenu sa quatorzième Assemblée générale le 22 mai dernier, à l'École de pharmacie de Paris, sous la présidence de M. A. Petit, président. Me Bogelot, avocat de l'Association générale, assistait à la séance et avait été invité à prendre place au Bureau.

Sur les 47 Sociétés agrégées, 34 s'étaient fait représenter à cette réunion, soit par des délégués spéciaux, soit par des confrères représentant d'autres Sociétés.

Après l'adoption du procès-verbal de la dernière Assemblée générale, M. le Président a prononcé une allocution dans laquelle il a touché les diverses questions d'actualité qui préoccupent en ce moment le corps pharmaceutique.

Il a ensuite proposé d'adresser à la Société pharmaceutique de la Grande-Bretagne, à l'occasion du jubilé qu'elle fête cette année, une adresse de félicitation qui a été adoptée par l'Assemblée.

Puis, il a été procédé à l'appel des délégués; cette formalité accomplie, M. Crinon, secrétaire général, a lu l'exposé des travaux du Conseil pendant le dernier exercice.

A la suite de cette lecture, plusieurs observations se sont produites de la part d'un certain nombre de délégués; c'est d'abord M. Périnelle, qui donne quelques explications au sujet de la conduite qu'auront à tenir les pharmaciens qui ont déjà contracté, auprès d'une Compagnie à prime fixe, une assurance contre les accidents en pharmacie et qui désireraient s'assurer concurremment auprès de la Société mutuelle; il résulte de ces explications que lesdites Compagnies sont obligées, si les pharmaciens l'exigent, de déclarer qu'elles sont responsables des sinistres jusqu'à concurrence de 10,000 francs, à cause de leur qualité de premier assureur; dans ce cas, la Société mutuelle n'interviendrait que complémentairement, si le sinistre dépassait 10,000 francs. M. Périnelle donne lecture de la

lettre par laquelle la Compagnie la Providence a déclaré accepter cette situation.

M. Anthoine demande quelques renseignements au sujet des dispensaires que le gouvernement a l'intention d'établir dans les communes; il désirerait savoir comment on remplacerait ces dispensaires, si la loi refusait d'en autoriser la création. Plusieurs membres prennent alors la parole pour faire remarquer que le service pharmaceutique des indigents peut être assuré avec le concours des pharmaciens et des médecins, ces derniers étant appelés à fournir des médicaments dans les communes dépourvues d'officine.

Puis, M. Leprince demande que l'Association générale laisse à l'étude la question de la limitation, de manière à permettre de rechercher les moyens pratiques d'arriver à la réalisation de cette mesure, dans le cas où il se produirait un mouvement d'opinion publique qui lui soit favorable.

M. Denize renouvelle sa proposition relative à la suppression de la spécialité; malgré ses efforts, cette proposition est rejetée.

L'Assemblée vote une modification aux statuts de la Caisse des pensions viagères ayant pour objet de permettre d'attribuer des pensions aux veuves des sociétaires.

Sur la demande de M. le Président, elle décide ensuite qu'il pourra être distribué trois pensions viagères durant le prochain exercice.

M. F. Vigier lit son rapport sur la situation financière de l'Association; ce rapport est mis au voix et adopté à l'unanimité.

Enfin, il est procédé à l'élection de 4 conseillers, dont 1 résidant dans le département de la Seine, et les 3 autres dans les autres départements; sont élus : MM. Blaise, de Montreuil-sous-Bois; Duval, député de la Haute-Savoie; Brulé, du Mans, et Lecureur, de Mantes.

Société des pharmaciens de l'Eure.

La Société syndicale des pharmaciens de l'Eure a tenu son assemblée générale à Evreux, le dimanche 17 mai 1891.

M. Labiche, président, a lu une notice biographique sur Pinchon, d'Elbeuf, récemment décédé; puis, M. Patrouillard, secrétaire, a présenté l'exposé des questions dont la Société avait été appelée à s'occuper (impôt sur les spécialités, projet de loi, vente des spécialités, etc.).

Sont venues ensuite plusieurs communications scientifiques: 1° de M. Labiche, sur l'examen des poivres en poudre; 2° du même, qui a fait le résumé des recherches faites par Pinchon sur les modifications que l'on constate dans les vins, suivant les cépages qui les ont produits; 3° de M. Bernhard, d'Etrépagny, qui a lu une note sur l'analyse d'un sirop de groseilles factice.

Enfin, M. Feray, d'Evreux, a été délégué pour représenter la Société au Congrès des Sociétés savantes; et MM. Dufour, de Gaillon, et Travers, de Pont-de-l'Arche, ont été admis comme membres titulaires de la Société.

VARIÉTÉS

Un nouveau musc artificiel (1). — Pendant ces dernières semaines, on a vu paraître dans le commerce un nouveau musc artificiel, auquel on a donné le nom de *Tonquinol*. Il est fabriqué en Allemagne et se présente sous la forme d'une poudre blanche cristalline, composée de fines aiguilles, longues de quelques millimètres. Il est propre, dit-on, à la préparation des savons et des parfums, n'est pas altéré par un long séjour à la lumière et est aisément soluble : une solution alcoolique à 1/50 peut être diluée dans une quantité d'eau indéfinie et diffère en cela du musc artificiel de Baur. Il est soluble dans la plupart des véhicules : graisses, huiles, éther, chloroforme, et son odeur n'est pas altérée par la potasse caustique à l'ébullition. Le prix est environ de 25 pour 100 moins élevé que celui du musc Baur.

Le cynisme d'un falsificateur. — La *Revue internationale des falsifications* de mai 1891 signale, d'après une note envoyée au *Journal des Débats* par son correspondant de New-York, un langage absolument cynique, tenu par le directeur d'une fabrique importante de saindoux, qui inonde l'Europe d'un produit vendu sous le nom de *saindoux raffiné* et composé de graisse de porc mélangée d'huile de coton.

Interrogé par un Comité parlementaire, ce directeur, qui s'appelle Fairbank, s'est exprimé dans les termes suivants : « Si nous pouvons produire « un article qui réponde aux exigences de notre industrie, qui soit pur, « sain et précieux (*valuable*), en y faisant entrer 50 à 60 pour 100 d'huile « de coton et 20 pour 100 de graisse de porc, c'est tout ce que le con- « sommateur demande; nous savons mieux que lui ce qu'il lui faut. »

On lui demanda alors s'il considérait comme honnête de marquer « saindoux raffiné (*refined lard*) », un produit ne contenant que 20 pour 100 de graisse, et il répondit : « Certainement; s'il nous plaît de ne mettre que « 20 pour 100 de saindoux dans notre « saindoux raffiné », nous pensons « que c'est parfaitement honnête. »

M. Fairbank consentit à substituer aux mots « saindoux raffiné » les mots « saindoux raffiné composé (*compound*) », mais il est bon d'ajouter que cette mention indicative n'est jamais inscrite sur les saindoux arrivant d'Amérique.

NOMINATIONS

Faculté de médecine et de pharmacie de Bordeaux. — M. Guillot est nommé préparateur d'histoire naturelle.

Faculté de médecine et de pharmacie de Toulouse. — M. Marie est chargé des fonctions de chef des travaux de chimie ; M. Biamès est nommé

(1) *Bulletin commercial* d'avril 1891, d'après *The Chemist and Druggist*.

chef des travaux de pharmacie ; M. Pezet est nommé préparateur de chimie, et M. Duranton, préparateur de pharmacie.

M. le docteur Garrigou est chargé d'un cours complémentaire d'hydrologie.

Ecole préparatoire de médecine et de pharmacie de Limoges. — M. Besnard du Temple est maintenu dans les fonctions de chef des travaux chimiques.

DISTINCTION HONORIFIQUE

La Société des sauveteurs de la Seine a décerné une médaille d'argent à notre ami Eus. Ferrand, de Paris, dans sa séance annuelle du 18 mai dernier, pour son livre intitulé : *Premiers secours à donner aux empoisonnés, aux noyés, aux asphyxiés, aux blessés en cas d'accident, etc.*

NÉCROLOGIE

VIALLA.

Les membres du corps pharmaceutique apprendront avec regret la mort de Vialla, pharmacien honoraire des hôpitaux de Paris, ancien maire de Gentilly, décédé au Petit-Ivry, le 27 mai dernier.

Ancien élève de Vialla, je considère comme un devoir de consacrer quelques lignes à la mémoire de cet homme de bien.

Vialla a appartenu, pendant près de trente-deux ans, aux hôpitaux de Paris, comme pharmacien en chef de l'hospice de Bicêtre. Durant sa longue carrière, il a donné des preuves nombreuses de son dévouement aux intérêts de l'Assistance publique. Au moment de la guerre de 1870, à la veille de l'investissement de Paris, alors que l'Administration faisait évacuer Bicêtre, par mesure de précaution, Vialla tint à honneur de rester à ce poste, où l'épidémie de variole qui sévissait alors sur l'armée allait rendre son concours si précieux. C'est à cette époque que j'eus l'honneur de devenir son collaborateur et qu'il me fut donné d'apprécier les qualités solides de son esprit et de son cœur.

De même que Vialla avait toujours été praticien consciencieux, de même il devait se montrer plus tard administrateur scrupuleux et intègre. L'estime de ses concitoyens l'appela bientôt, en effet, au Conseil municipal de Gentilly, où ses collègues lui conférèrent par deux fois les fonctions de maire.

Tous ceux qui, comme moi, l'ont accompagné à sa dernière demeure, ont pu dire, en voyant, sur son cercueil, l'écharpe municipale à côté des palmes académiques, qu'il avait autant honoré l'une que mérité les autres.

L'inhumation de Vialla a eu lieu au cimetière de Gentilly. C'est là

qu'il repose aujourd'hui, non loin de cette maison de Bicêtre, où il a passé trente-deux ans de sa vie au service des déshérités de la fortune, des malades et des infirmes, sur le territoire même de cette commune dont il a géré les intérêts pendant de si longues années, avec un dévouement sans limites et un désintéressement exemplaire. H. BARNOUVIN.

Nous annonçons le décès de MM. Le Jamptel père, de Dol (Ille-et-Vilaine); Danjou père, d'Inchy (Nord); Guillet, de Bègles (Gironde) ; Périchost, de Soissons ; Dubois, de Calais ; Sergent, de Plomion (Aisne) ; Genest, de Dieppe ; Monal, président de la Société de pharmacie de Lorraine et fondateur du *Journal de pharmacie de Lorraine*, dont la publication a été interrompue par la maladie de cet honorable et sympathique confrère, et Statu, de Nancy.

BIBLIOGRAPHIE

Traité de thérapeutique et de pharmacologie ;

Par Henri SOULIER,

Professeur de thérapeutique à la Faculté de médecine de Lyon.

Tome premier. Grand in-8° de 906 pages.

—

Chez M. Savy, éditeur, 77, boulevard Saint-Germain, Paris.

Prix de l'ouvrage complet : 25 francs.

Ce volume est la reproduction de l'enseignement donné par l'auteur aux élèves de la Faculté de médecine de Lyon. La *Thérapeutique* est, d'après M. Soulier, la partie de la médecine qui s'occupe du traitement des maladies; quand au mot *Pharmacologie*, qui se trouve en tête de l'ouvrage, il s'applique: 1° à la description des médicaments, de leurs formes chimiques, pharmaceutiques et de la manière de les préparer; 2° à la matière médicale ou à l'étude des drogues qui fournissent les médicaments.

On a dit du Traité de thérapeutique de Trousseau et Pidoux que l'*action substitutive* en était l'idée originale; M. Soulier estime que, s'il lui était permis d'extraire de son livre comme une idée dominante, il dirait que c'est l'idée de l'*action de contact* ou plutôt de l'*action modificatrice*, assimilée à l'action de contact.

L'ouvrage fait d'abord l'énumération des diverses médications, qui sont rangées, d'une façon plus ou moins artificielle, en quatre groupes différents: les *médications étiocratiques*, les *médications nosocratiques* qui s'adressent à la maladie elle-même, les *médications physiologiques et symptomatiques* et les *médications complexes.*

Le premier volume est consacré aux *médicaments antiparasitaires*, aux *antiseptiques et désinfectants*, aux *antipyrétiques*, aux *anodins*, aux *altérants*, aux *alcaloïdes* ou *pseudo-alcaloïdes*, aux *hypno-anesthésiques*, aux

hypnagogues, aux *antispasmodiques* et aux *toxiques*; un deuxième volume complétera l'ouvrage.

On trouvera, au nombre des substances mentionnées par M. Soulier, tous les médicaments nouvellement introduits dans la thérapeutique. Chaque substance est successivement étudiée au point de vue chimique, au point de vue physiologique, puis au point de vue de la pharmacologie et de ses indications thérapeutiques.

En définitive, l'ouvrage de M. Soulier contient des vues originales, propres à l'auteur, et il renferme une multitude de renseignements utiles, qui justifient sa présence dans la bibliothèque de nos confrères.

C. C.

Manipulations de botanique médicale et pharmaceutique.

Monographie histologique des plantes médicinales ;

Par MM. Hérail, docteur ès sciences,
Professeur à l'École de médecine et de pharmacie d'Alger,
Et V. Bonnet,
Ancien préparateur des travaux micrographiques à l'École de pharmacie de Paris.

Préface par M. le professeur Planchon, directeur de l'École de pharmacie de Paris.

1 vol. grand in-8°, 320 pages, 223 figures et 36 planches coloriées.
Librairie J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, Paris.
Prix, cartonné : 20 francs.

Ce magnifique ouvrage est, en quelque sorte, la suite des « Manipulations de physique et de chimie », déjà éditées par la librairie Baillière. Il est dû à la collaboration de MM. Hérail et Bonnet, bien connus de la jeune génération de l'École de pharmacie de Paris, l'un comme directeur des travaux micrographiques, l'autre comme préparateur et comme dessinateur. Une longue expérience du sujet les a mis à même de faire un choix judicieux des exemples à mettre sous les yeux des élèves. La première partie : Histologie générale, comprend la technique microscopique et l'étude de la cellule, des tissus et des organes, avec les développements nécessaires, sans superfluité. La seconde partie : Histologie spéciale des plantes médicinales, est une description des espèces, mise en lumière par de nombreuses planches et figures, dues au remarquable talent de M. Bonnet. L'emploi de la chromotypographie a trouvé là une application très heureuse pour faciliter la distinction et le relief des éléments dans chaque plante. Ajoutons que les éditeurs n'ont rien négligé dans la partie matérielle de cet ouvrage, qui est une vraie publication d'utilité et de luxe.

M. Boymond.

Le gérant : C. Crinon.

9979 — Paris. Imp. Éd. Duruy (anc. maison F. Malteste et Cie), rue Dussoubs, 22.

TRAVAUX ORIGINAUX

Altérations des eaux distillées;

Par M. H. Barnouvin.

Les altérations des eaux distillées sont liées, d'une façon intime, à la présence des organismes qui s'y développent. Aussi, l'étude de ces organismes présente-t-elle, à ce point de vue, un très grand intérêt, et peut-elle servir à différencier les hydrolats altérés de ceux qui ne le sont point. Quand je dis altérés, j'entends exprimer cette opinion, qu'une eau distillée, qui renferme une certaine quantité de ces végétations, est devenue impure, au même titre qu'une eau quelconque chargée de matières organiques.

Toutes ou presque toutes les modifications qu'éprouvent les hydrolats reconnaissent pour cause la présence d'organismes microscopiques; plus ceux-ci sont nombreux, plus sont rapides aussi les phénomènes de décomposition. Le développement, pour ainsi dire constant de ces végétations, dans un tel milieu, ne saurait d'ailleurs nous surprendre, étant donné que les eaux distillées représentent, en réalité, des liquides de culture, contenant, entre autres principes, des éléments hydrocarbonés, représentés par les essences, et aussi des matières organiques azotées, dont la constitution est encore mal connue, mais qui se trouvent dans toutes ces eaux, qu'elles soient aromatiques, ou, au contraire, inodores. C'est pourquoi nous voyons un très petit nombre d'hydrolats échapper à ces causes d'altération; si l'eau de laurier-cerise, l'eau de cannelle (ainsi que je l'ai constaté autrefois) font exception, d'autres, comme l'eau d'ulmaire, qu'on avait considérées comme impropres au développement de telles végétations, en contiennent bientôt elles-mêmes.

L'examen microscopique nous apprend que ces intéressantes productions appartiennent aux trois groupes suivants : champignons, bactéries, algues. Or, l'abondance relative de ces différents organismes, leurs caractères morphologiques, leur couleur, constituent d'excellents indices pour juger de l'état de conservation d'une eau distillée. Jetons donc un coup d'œil sur chacun d'eux.

Les champignons des hydrolats se présentent presque toujours avec des caractères particuliers, qui sont la conséquence du milieu dans lequel ils vivent (1); ce sont le plus souvent, en effet, les formes que j'ai appelées *Aquicoles* de différentes Mucédinées, ou,

(1) Voir mes observations sur ce sujet, *Répertoire de pharmacie*, 1883, page 532.

si l'on veut, les *Hygrocrocis* de ces mêmes champignons ; les mycéliums sont allongés, déformés, quelquefois en forme de levure, pâles ou colorés, selon l'âge du végétal, et se présentent sous l'aspect de flocons plus ou moins denses. Les organes reproducteurs sont représentés par des spores asexuées ou conidies, diversement groupées ; c'est en me basant sur la constance de ce caractère que j'ai proposé, pour ces petits végétaux, le nom d'*Hygrocrocis hydrolatorum.*

Les bactéries se rencontrent souvent dans les eaux distillées ; elles forment ces productions blanchâtres, tantôt visqueuses, tantôt granuleuses, qui flottent au sein du liquide ou se déposent au fond des vases. Les unes appartiennent aux *Micrococcus* ; les autres aux *Leptothrix* ou genres voisins ; certaines sont libres, d'autres réunies en Zooglæa ; quelques-unes, enfin, sont colorées, ainsi que je l'ai observé dans les eaux de rose et de laitue (1). Il est à remarquer que ces bactéries chromogènes ne se produisent que dans les hydrolats exposés à la lumière.

Les algues proprement dites sont rares dans les eaux distillées, contrairement à une opinion qui fut longtemps admise. Presque toutes appartiennent aux espèces inférieures ; aussi, y chercherait-on le plus souvent en vain ces conferves, qu'on y croyait jadis très abondantes. *Protococcus*, *Hæmatococcus*, *Coccochloris*, telles sont les algues les plus fréquentes dans les eaux distillées. De même que les bactéries colorées, elles ne se développent, d'ailleurs, que dans les hydrolats soumis à l'action de la lumière.

On conçoit très bien que la végétation de ces différents organismes devienne, pour les hydrolats, une cause d'altération ; indépendamment des fermentations qu'ils peuvent produire, ils abandonnent au milieu ambiant des principes solubles qui le modifient peu à peu.

Mais il était intéressant de savoir comment on peut expliquer la prédominance de tel organisme sur tel autre. En étudiant ce point de vue particulier, j'ai constaté que la réaction des hydrolats exerce à cet égard une influence très nette. Les eaux distillées, étant acides, pour la plupart, au moment où elles sortent de l'alambic, donnent asile, tout d'abord, aux champignons, et sont exemptes de bactéries. Ce fait est bien tranché pour les hydrolats franchement acides ; mais il arrive aussi que l'acidité de certains est très faible, si faible même qu'elle n'est plus incompatible avec la vie des bactéries, surtout lorsque celles-ci y trouvent des éléments favorables à leur développement. Quoi qu'il en soit, ces bactéries

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1888, page 241.

végètent, de préférence, dans les eaux distillées dont la réaction tend à devenir alcaline; c'est précisément ce qui se produit sous l'influence du temps, de telle sorte qu'un hydrolat qui ne contenait, tout d'abord, que des champignons, ou même des algues, se remplit peu à peu de végétations nouvelles.

Ces résultats nous rendent compte de la prédominance des champignons dans les eaux distillées aromatiques et de celle des bactéries dans les hydrolats inodores. Il convient d'ajouter, d'ailleurs, que la présence des huiles essentielles, dans ces eaux aromatiques, joue, à ce point de vue, un rôle de préservation.

Si l'on cherche à tirer quelques indications pratiques des faits précédemment exposés, on voit : 1° que la présence des bactéries dans un hydrolat normalement acide indique une altération avancée; 2° que l'existence des bactéries dans une eau distillée naturellement neutre ou alcaline n'est un signe d'ancienneté qu'autant que ces bactéries sont très abondantes, ou, pourrais-je ajouter, qu'elles sont privées de vie; 3° que les champignons présentent eux-mêmes des caractères importants à ce point de vue; l'observation permet d'établir, en effet, que, lorsque l'eau est très ancienne et par conséquent altérée, ces champignons prennent l'aspect de flocons épais, denses, bruns ou noirs.

Voilà pour les champignons et les bactéries; quant aux algues vertes, leur présence est liée avant tout, comme je l'ai dit, à l'influence de la lumière, et ne peut fournir d'indications précieuses au point de vue de l'altération des hydrolats.

On voit, par ces données générales, tout le parti qu'on peut tirer de l'examen microscopique de ces différents organismes; je me propose d'étudier maintenant si l'on peut utiliser, dans le même but, certaines réactions chimiques.

Organismes des solutions médicamenteuses;

Par M. H. Barnouvin.

De même que les hydrolats, les solutions médicamenteuses se remplissent fréquemment de végétations diverses. Le fait n'est pas nouveau; dès 1832, le naturaliste Biasoletto décrivait un certain nombre de types observés par lui dans quelques liquides médicamenteux, solutions, etc. (Biasoletto, Trieste, 1832 : *Di algune alghe microscopiche*, saggio del Dr B. Biasoletto). Plus tard, vers 1860, divers observateurs firent, en France, des remarques analogues (Soubeiran et Regnauld, *Traité de pharmacie*). Plus récemment, M. le professeur Marchand nous a fait connaître l'in-

téressant *Hygrocrocis arsenicus* des solutions arsenicales (Marchand, *Botanique cryptogamique*, 1880). Je me suis occupé moi-même de cette question, et j'ai publié, en 1883 (*Répertoire de pharmacie*, 1883, page 532), quelques résultats relatifs aux solutions d'alcaloïdes. J'ai constaté alors qu'à la liste des solutions de ce genre, favorables au développement des organismes, liste dressée par M. le Dr C. Paul, il fallait ajouter les suivantes : solutions de bromhydrate de cicutine, de bromhydrate de quinine, de nitrate de pilocarpine, de chlorhydrate de cocaïne.

Un grand nombre d'autres solutions, contenant les composés les plus divers, laissent développer des organismes; j'en ai observé dans les solutions de bromure de potassium, de chlorate de potasse, d'acide borique, de citrate de magnésie (*Répertoire de pharmacie*, 1885, page 150), dans la solution arsenicale de Boudin (*Journal de pharmacie et chimie*, mai 1882), etc.

L'eau distillée des officines, qui sert à préparer ces solutions, contient souvent elle-même des flocons organisés plus ou moins apparents. Ceux-ci sont constitués le plus souvent par des mycéliums grêles et allongés, ces caractères étant liés à la pauvreté du milieu; rarement, on y observe des organismes verts.

Les végétations des solutions elles-mêmes sont d'ordinaire des champignons transformés, de véritables *Hygrocrocis*, ainsi que je l'ai montré pour certaines solutions d'alcaloïdes (*Répertoire de pharmacie*, 1883, *loco citato*). Ces *hygrocrocis* se ressentent, d'ailleurs, de l'influence du milieu; ils sont bien moins développés que dans les hydrolats, et sont souvent stériles. Les bactéries se montrent de loin en loin, et exceptionnellement sous forme d'organismes colorés; on n'observe plus ces bactéries chromogènes que j'ai signalées, pour ne citer qu'un exemple, dans l'eau de fleur d'oranger, dès l'année 1887. J'ai montré à cette époque que les dépôts jaunes qui se produisent quelquefois dans cet hydrolat doivent être attribués à un organisme voisin du *Micrococcus luteus* (Cohn), *Bacteridium luteum* (Schrœder) (*Répertoire de pharmacie*, 1887, page 475). Peut-être n'est-il pas inutile de rappeler, à ce sujet, qu'au mois de janvier 1884, j'ai cru devoir attirer l'attention du corps médical sur les inconvénients que peut présenter l'usage de l'eau de fleurs d'oranger contenant des végétations (voir, pour plus de détails, *Hygiène pratique*, 20 janvier 1884). Les considérations que je développais alors peuvent s'appliquer, dans une certaine mesure du moins, aux solutions qui m'occupent aujourd'hui.

Les algues proprement dites semblent s'accommoder difficilement de ces solutions. L'observation la plus intéressante que j'aie faite,

à cet égard, m'a été fournie par la liqueur de Boudin. Celle-ci contenait des organismes en forme de navette ou de nacelle, dans lesquels j'ai pu constater la présence d'une véritable carapace siliceuse, et appartenant par conséquent au groupe des Diatomées, et vraisemblablement à la tribu des Naviculées.

Les algues vertes sont très rares dans les solutions; je n'ai observé, çà et là, que quelques *Protococcus,* ou de très petites cellules, réunies par une sorte de membrane, que j'ai cru pouvoir considérer plutôt comme des bactéries (*Micrococcus chlorinus*). Je serais porté à croire, d'ailleurs, que certains organismes des hydrolats, considérés comme des algues, se rattachent à ce *Micrococcus*.

Tels sont les faits généraux sur lesquels je désirais attirer l'attention dès aujourd'hui, et qui ne sont que le résumé d'expériences déjà anciennes ou en cours d'exécution.

Le parasite du hanneton ;

Par M. Schulzé, pharmacien à Domfront.

Il est beaucoup question, en ce moment, du parasite du hanneton, découvert par M. Le Moult.

Nous donnerons la description des vers blancs contaminés et du parasite. Il ne sera pas question, dans cette étude un peu sommaire, des cultures que les savants ont tentées, parce que jusqu'ici les résultats ont été contradictoires, quant à la place mycologique que devra occuper le fameux parasite.

Nous parlerons seulement du ver blanc malade, tel que nous l'avons recueilli à Céaucé, où M. Le Moult a fait sa trouvaille, et du ver blanc à l'état cadavérique.

Les vers blancs malades, que nous avons trouvés sous la terre, étaient bleuâtres, se remuaient avec lenteur. Ils ne portaient aucune blessure extérieure. Des ponctions pratiquées dans l'intérieur montraient, à un grossissement de 400 diamètres, des bactéries allongées ou *leptothrix*, s'agitant avec des mouvements propres, sans déformation. Chez d'autres microbes de même forme, les mouvements étaient spiralés (vibrions), puis des zoospores, très petites et incolores, comme les formes précédentes, nageaient au sein du protoplasme ambiant.

Nous pensons que des cultures seraient à faire avec ces éléments.

Jusqu'ici, l'attention s'est portée sur la larve morte et parasitée. C'est sur elle qu'on a pris le champignon de culture. M. Le Moult a eu l'obligeance de nous en remettre des échantillons, et nous-

même en avons recueilli. Ces larves se trouvent sous la terre. Elles sont enveloppées d'une matière blanche filamenteuse, et dans le sol qui les entoure se trouvent des amas blancs et mous. Les filaments blancs sont durs et résistants, adhèrent à la larve et s'avancent dans le sol. Ils ont l'aspect de radicelles. Si on les dissocie avec des aiguilles, le microscope les montre sous diverses formes. Ici, c'est un feutrage serré, formé de gros filaments hyalins et incolores, non cloisonnés.

C'est un pseudo-parenchyme.

Sur ce stroma, on trouve des filaments étroits, hyalins, contenant des spores rondes, très brillantes et très petites. Ces filaments montrent aussi des extrémités renflées en massue et atténuées brusquement en un tube fort étroit et non fermé, d'où sortent vraisemblablement les spores.

Les petits amas blancs qui environnent le ver blanc mort n'ont rien de filamenteux. Ce sont des *spores ovales* libres, incolores, dont nous avons pris une épreuve photographique. Leur protoplasme semble très homogène et non granuleux, même si l'on traite la préparation par l'acide acétique.

Si maintenant, dans une coupe transversale du cadavre, nous prenons une parcelle, voici ce que l'on voit après dissociation : un lacis de myceliums fort étroits, longs, contenant des petites spores rondes incolores et réfringentes.

Ces spores résistent à une forte chaleur, à l'acide acétique et prennent difficilement les couleurs d'aniline.

Nous avons tiré une photographie de cette forme parasitaire.

Dans d'autres cadavres, on ne trouve plus intérieurement cette forme mycélienne, mais la forme : asque. Ce sont des cellules assez vastes, courtes, et sporifères, comme dans la forme mycélienne.

D'après ce qui précède, on pourra se rendre compte des diverses formes parasitaires dont on parle tant. Quant à la classification définitive de ce champignon, nous pensons que les savants discuteront encore longtemps avant de se mettre d'accord.

PHARMACIE

Sur une potion à l'éther ;

Par M. A. Manseau, pharmacien (1).

La potion suivante fut délivrée à un client :

(1) *Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux* d'octobre 1890.

Éther sulfurique	2	grammes.
Sirop thébaïque	40	—
Eau	150	—

Potion parfaitement claire et limpide au moment de la livraison.

Quarante-huit heures après, elle fut retournée au pharmacien et, presque totalement prise en masse, présentait l'aspect d'une solution concentrée de gélatine.

Je refis plusieurs potions semblables, afin de bien me rendre compte du fait, et il m'a été facile de constater que, pour observer pareil phénomène, il fallait exposer le mélange ci-dessus à une température assez élevée. A la température de 15 degrés, la potion reste plusieurs jours sans subir d'altération. A 30 degrés même, elle se conserve assez pour être prise par le malade sans répugnance dans les quarante-huit heures, mais au-dessus de 30 degrés, la potion ne tarde pas à loucher, devient filante, et une altération profonde se manifeste rapidement.

Avec la liqueur d'Hoffmann, le même phénomène s'observe ; de là la nécessité de toujours recommander aux malades de mettre les potions de ce genre ou autres mélanges analogues dans un endroit frais, afin d'en assurer la conservation.

CHIMIE

Quinéthyline, base homologue de la quinine ;

Par MM. Grimaux et Arnaud (1) (*Extrait*).

Dans une précédente communication (2), MM. Grimaux et Arnaud ont montré que la quinine est l'éther méthylique de la cupréine, c'est-à-dire une *méthylcupréine* ; aujourd'hui, ils considèrent qu'on peut donner le nom générique de *quinines* aux produits analogues, dérivés de la cupréine et ayant pour formule générale $C^{19}H^{21}Az^2O, OR$, formule dans laquelle R représente un groupement quelconque ; le premier terme de cette série serait alors la quinine ordinaire ou méthylcupréine, à laquelle MM. Grimaux et Arnaud donnent le nom de *quinométhyline* et qui a pour formule $C^{19}H^{21}Az^2O, OCH^3$ ou $C^{20}H^{24}Az^2O^2$; le second terme serait la *quinéthyline* ($C^{19}H^{21}Az^2O, OC^2H^5$ ou $C^{21}H^{26}Az^2O^2$), qui présente, avec la quinométhyline, le même genre d'homologie que celle qui existe entre le phénate d'éthyle et le phénate de méthyle.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 15 juin 1891.

(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, mai 1891, page 216.

MM. Grimaux et Arnaud sont parvenus à préparer cette *quinéthyline;* pour cela, ils ont commencé à préparer de la cupréine pure, en prenant du sulfate basique de cette base, qu'ils ont transformé en sulfate neutre au moyen de l'acide sulfurique, précipitant ensuite par la soude et ajoutant un excès de soude pour redissoudre le précipité ; le sel ne contient plus que peu de quinine, à ce moment ; on achève la purification par des lavages à l'éther; on traite par l'acide sulfurique et on précipite par l'ammoniaque.

Pour préparer la quinéthyline, on prend de la cupréine pure, préparée comme on vient de le dire; cette cupréine sodée est traitée par le chlorure ou le bromure d'éthyle, ou, de préférence, par l'azotate d'éthyle ; avec ce dernier corps, la réaction doit se faire en tube scellé à 95 ou 100 degrés, et sa durée est de douze à quinze heures. On ajoute à la liqueur, après évaporation de l'alcool, une quantité de soude suffisante pour dissoudre la cupréine non transformée, et on traite par l'éther, qui dissout la nouvelle base formée; on transforme cette base en sulfate, puis on précipite par l'ammoniaque.

La quinéthyline est blanche, amorphe, semblable à la quinine; elle fond à 160 degrés; elle est soluble dans l'éther, l'alcool, le chloroforme et tous les dissolvants ordinaires des alcaloïdes; ses solutions dans l'acide sulfurique en excès sont fluorescentes. Comme la quinine, elle ne cristallise pas par évaporation de ses solutions alcooliques, et elle se dépose sous forme d'un vernis transparent. Elle forme un hydrate cristallisé. Elle est lévogyre ; en solution dans l'alcool absolu, $\alpha_D = -169°4$. Elle forme des sulfates (neutres et basiques) qui cristallisent.

Préparation du salicylate de bismuth ;

Par M. Causse (1) (*Extrait*).

De tous les procédés de préparation du salicylate de bismuth, le plus simple, au premier abord, est celui qui consiste à l'obtenir par double décomposition entre un sel de bismuth dissous et un salicylate alcalin.

Mais les sels de bismuth ne sont solubles dans l'eau qu'avec le concours des acides, et ceux-ci déplacent l'acide salicylique de ses combinaisons. Comme cet acide est insoluble dans l'eau, on obtient un mélange formé de salicylate de bismuth et d'acide salicylique, auxquels s'ajoutent les produits résultant de l'action de l'eau sur les sels de bismuth.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 25 mai 1891.

Un salicylate de bismuth de composition régulière ne peut être obtenu qu'à la double condition d'opérer en liqueur neutre et de s'affranchir de l'action secondaire de l'eau.

Après avoir dirigé ses recherches dans ce sens, M. Causse est parvenu à préparer un salicylate de bismuth satisfaisant, en opérant de la manière suivante :

On prend 100 grammes de sous-nitrate de bismuth, qu'on dissout dans l'acide chlorhydrique concentré; lorsque la liqueur est éclaircie, on la projette dans un litre d'une solution concentrée de sel ammoniac. Afin de supprimer l'acide libre, on ajoute du sous-nitrate de bismuth, tant que la solution peut en dissoudre; ou bien, si l'on désire obtenir un résultat plus rapide et plus complet, on neutralise au moyen de l'ammoniaque dissoute dans une solution saturée de sel ammoniac; les premières portions d'alcali déterminent un précipité, mais celui-ci disparaît tant que la liqueur contient de l'acide libre, et, quand il persiste, la solution bismuthique, devenue neutre, est mélangée avec une solution composée de :

Salicylate de soude	120 grammes.
Solution saturée de sel ammoniac....	500 —

Au début, aucun précipité ne se forme, mais au bout de quelques secondes, le liquide se remplit d'une volumineuse cristallisation de salicylate de bismuth.

On égoutte les eaux mères, et on lave le sel à plusieurs reprises, jusqu'à ce qu'il ne contienne plus de sel ammoniac; puis on essore et on sèche à la température ordinaire.

Le salicylate de bismuth ainsi obtenu est cristallisé en prismes microscopiques, incolores et d'aspect assez semblable à celui du sulfate de quinine déshydraté. Il est insoluble dans l'eau, décomposé par les acides et les alcalis, et offre les caractères généraux des sels de bismuth.

L'eau froide est sensiblement sans action sur lui, mais l'eau bouillante le dissocie.

L'alcool absolu le décompose, ainsi que la chaleur.

D'après l'analyse pratiquée par M. Causse, le sel qu'on obtient par son procédé est un sel neutre, avec 4 molécules d'eau de cristallisation.

Dosage de la caséine dans le lait de vache ;

Par M. le docteur J. Roux (1) (*Extrait*).

Les diverses méthodes proposées jusqu'ici pour le dosage direct de la caséine dans le lait fournissent des résultats erronés ; celles qui

(1) *Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux* de mai 1891.

sont basées sur la précipitation laissent dans le liquide une partie des albuminoïdes auxquels on a donné les noms de lactalbumine, lactoprotéine, peptone, etc., et que M. Duclaux a montré n'être que de la caséine identique à celle précipitée par les réactifs.

Avec le sulfate de magnésie, le ferrocyanure de potassium et l'acide acétique, l'alcool seul ou mélangé d'éther ne donnent pas de résultats plus satisfaisants : le liquide filtré contient toujours une petite quantité de matières albuminoïdes.

En 1879, Adam a établi un procédé de dosage bien connu, qui donne, d'un côté une solution éthérée de beurre, et, de l'autre, une solution aqueuse de lactose, de caséine et des sels du lait ; il a proposé de séparer la caséine par addition d'alcool et d'acide acétique, mais le liquide filtré retient encore de la caséine, précipitable par les réactifs de Tanret et d'Esbach.

En 1890, M. Roux a songé à remplacer l'acide acétique par l'acide trichloracétique, qui avait été proposé, en 1889, par M. Boymond, pour le dosage exact de l'albumine (1). La précipitation de la caséine par cet acide n'est complète, ni quand il est employé seul, ni en présence de l'alcool, de l'alcool éthéré, du sulfate de magnésie ou du ferrocyanure de potassium ; mais en présence du trichloracétate d'ammoniaque, la précipitation est à peu près complète, et c'est à peine si le liquide filtré louchit par le réactif picrique.

En sursaturant par l'acide trichloracétique la solution aqueuse ammoniacale de caséine, lactose et sels obtenus dans le dosage du beurre par le procédé Adam, on obtient alors la précipitation *totale* de la caséine.

M. Roux emploie la solution d'acide trichloracétique à 50 pour 100, et il opère de la manière suivante : il épuise dans un entonnoir à décantation, 10 centimètres cubes de lait par 25 centimètres cubes de liquide éthéro-alcoolique ammoniacal Adam, en suivant la marche habituelle ; il recueille dans un verre la solution de lactose, caséine et sels, ainsi que les eaux de lavage de la solution éthérée de beurre ; il ajoute 2 centimètres cubes d'acide trichloracétique à 50 pour 100 ; il agite et jette sur un double filtre taré, en ayant soin d'enlever la caséine adhérente aux parois du verre ; il lave la caséine restée sur le filtre avec 50 centimètres cubes d'eau distillée additionnée de 1 centimètre cube d'acide trichloracétique à 50 pour 100 ; il sépare alors les deux filtres, les fait sécher à l'étuve jusqu'à poids constant et pèse. Il a ainsi le poids de la caséine de

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1889, page 433.

10 centimètres cubes de lait ; il suffit de multiplier par 100 pour connaître la quantité contenue dans un litre.

Lorsque le lait est fermenté ou trop riche en caséine, il peut se faire qu'il reste, entre la solution éthérée de beurre et la solution aqueuse, une couche de caséine non dissoute ; dans ce cas, on recommence l'opération, en mettant dans l'entonnoir, dans l'ordre suivant :

10	centimètres cubes	du lait à essayer ;
1 ou 2	—	d'ammoniaque ;
25	—	de liquide Adam.

On agite, et, cette fois, toute la caséine se dissout ; mais alors on doit ajouter une plus grande quantité d'acide trichloracétique ; afin de précipiter la caséine, on ajoute de l'acide trichloracétique jusqu'à réaction acide au tournesol, puis 1/2 ou 1 centimètre cube en plus.

M. Roux s'est assuré que le lavage de la caséine sur le filtre, au moyen des 50 centimètres cubes d'eau acidulée, est suffisant pour que la caséine ne conserve ni lactose, ni sels.

Quant à la méthode assez ordinairement suivie pour le dosage de la caséine, et qui consiste à la calculer par différence, en retranchant du poids de l'extrait la somme des poids de la lactose, du beurre et des cendres, M. Roux la considère comme défectueuse, d'abord à cause des erreurs qui peuvent être commises dans le dosage des éléments du lait ; d'autre part, certains auteurs pensent, avec Esbach, que, dans l'extrait obtenu à 100 degrés, la lactose est totalement déshydratée, et ils utilisent, dans le calcul, le poids de la lactose anhydre ; d'autres, au contraire, emploient le poids de la lactose hydratée, ce qui diminue le poids de la caséine d'environ 2 gr. 50 par litre. De plus, si l'on opère sur du lait trait depuis plusieurs heures, ce lait contient déjà des traces d'acide lactique formé au détriment de la lactose ; le poids de cet acide s'ajoutera alors au poids de la caséine calculée.

M. Roux a fait, sur un certain nombre d'échantillons de lait, des expériences comparatives qui lui ont permis de constater que, même en prenant la lactose comme anhydre, dans le calcul de la caséine par différence, le poids de caséine ainsi obtenu est presque toujours supérieur à celui que l'on trouve par dosage direct ; les écarts constatés en plus ou en moins montrent le peu de confiance qu'il faut accorder au procédé par calcul.

Caractérisation de certains alcaloïdes au moyen du sulfo-sélénite d'ammoniaque ;

Par M. Ferreira da Silva (1) (*Extrait*).

En 1885, M. Lafon a signalé le sulfo-sélénite d'ammoniaque (préparé en dissolvant 1 gramme de sélénite d'ammoniaque dans 20 centimètres cubes d'acide sulfurique concentré) comme étant un réactif permettant de reconnaître la morphine et la codéine, avec lesquelles il donne une coloration verte. Cette réaction est intéressante, attendu que, en toxicologie, elle donne le moyen de caractériser les alcaloïdes de l'opium.

M. Ferreira da Silva a étudié l'action de ce même réactif sur d'autres alcaloïdes, et il a constaté que le sulfo-sélénite d'ammoniaque permet de caractériser d'autres alcaloïdes, avec lesquels il donne des réactions colorées. Ces alcaloïdes sont désignés dans le tableau ci-dessous :

NOMS	COLORATIONS
Aconitine.	Aucune immédiatement; 20 minutes après, coloration rose.
Berbérine.	Jaune verdâtre, devenant brune, rose au bord et violet au milieu ; 1/2 heure après, rouge vineux.
Brucine.	Rougeâtre ou rose, devenant orangé pâle, puis ambrée.
Caféine et cocaïne.	Rien immédiatement ; 3 heures après, coloration rougeâtre.
Curarine.	Violacée légère, puis rougeâtre.
Delphine.	Légèrement jaunâtre, passant au rouge violacé.
Digitaline.	Rien immédiatement ; 1/2 heure après, coloration jaunâtre ; 3 heures après, dépôt rougeâtre.
Ésérine (*pure*).	Jaune citron, devenant orangé.
Morphine.	Bleu verdâtre ; 1/2 heure après, jaune marron ; 3 heures après, brun marron.
Narcotine.	Bleuâtre, devenant violacée, puis rougeâtre; au bout d'une 1/2 heure, coloration rougeâtre, sans précipité ; 3 heures après, léger dépôt rouge.
Narcéine.	Vert jaune, devenant brune, puis rougeâtre ; en même temps que le liquide se colore en rouge, il se forme un dépôt rouge.
Papavérine.	Bleuâtre, devenant vert bouteille, puis vert jaunâtre, bleu violet et rouge; dépôt bleuâtre.
Solanine.	Jaune serin, puis brunâtre ; 1/2 heure après, anneau rose; 3 heures après, coloration violet rouge.
Saponine.	Jaunâtre, devenant légèrement rougeâtre.
Sénégine.	Jaune sale ; rougeâtre au bout de 3 heures.
Vératrine.	Jaunâtre peu nette, quelquefois avec un ton vert, jaune au bout d'une 1/2 heure ; 3 heures après, dépôt rouge et liquide jaunâtre.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 1er juin 1891.

Avec l'atropine, la cinchonine, la cinchonidine et la pilocarpine, M. Ferreira da Silva n'a obtenu aucune réaction caractéristique.

D'après M. Lafon, la réaction que donnent la morphine et la codéine s'expliquerait par le pouvoir réducteur de ces alcaloïdes : le sélénium serait mis en liberté sous leur influence, et, en se dissolvant dans l'acide sulfurique, il le colorerait en vert, puis l'acide sulfurique, attirant l'humidité de l'air, donnerait lieu à la précipitation du sélénium en rouge.

M. Ferreira da Silva conteste l'exactitude de cette interprétation, attendu que la narcéine, qui jouit de propriétés réductrices inférieures à celles de la morphine, détermine une séparation du sélénium plus rapide et plus nette que la morphine. D'ailleurs, l'action du sulfo-sélénite d'ammoniaque est tellement variée, qu'on est autorisé à supposer qu'il y a, dans les réactions observées, quelque chose de spécial tenant principalement à la nature de l'alcaloïde employé.

Réaction caractéristique de la coronilline ;

Par MM. Schlagdenhauffen et Reeb (1) (*Extrait*).

La *Coronilline* est un glucoside que l'on rencontre dans les semences de la *Coronilla scorpioides*, de la *C. varia*, de la *C. emerus* et d'autres encore, et qui a été étudié, au point de vue chimique et physiologique, par MM. Schlagdenhauffen et Reeb.

Ce glucoside se présente sous forme de plaques transparentes, de couleur jaune ambré ; il est très soluble dans l'eau, moins soluble dans l'alcool, et n'a pu être obtenu à l'état cristallisé ; il est doué d'une grande amertume.

Il ne renferme pas d'azote et appartient au groupe de la digitaline ; il est très toxique et constitue un poison du cœur, comme la digitaline ; comme elle, il arrête le cœur en systole.

L'acide sulfurique constitue un réactif très sensible de la coronilline et donne, avec elle, une coloration mordorée ou brune ; mais, cette coloration pouvant se produire avec d'autres matières organiques, on ne saurait la considérer comme suffisante pour déceler la présence de la coronilline dans les substances alimentaires.

La seule réaction vraiment caractéristique consiste dans la coloration rouge que donne la coronilline avec l'acide nitrique additionné de chlorure cuivrique ; cette réaction permet de reconnaître 0 gr. 00025 de coronilline.

(1) *Journal de pharmacie d'Alsace-Lorraine* de juin 1891.

Nouveaux états allotropiques du soufre ;

Par M. Engel (1) (*Extrait*).

On sait que les corps simples sont constitués par des molécules, qui résultent elles-mêmes de l'union de plusieurs atomes ; mais, pour quelques-uns de ces corps, le nombre d'atomes qui composent la molécule peut varier ; d'autre part, l'arrangement des atomes, dans la molécule, peut n'être pas toujours identique ; ces différences engendrent, pour les corps au sein desquels elles se produisent, divers états qu'on désigne sous le nom d'*états allotropiques*.

Le soufre est l'un de ces corps qui sont susceptibles de prendre plusieurs états allotropiques ; on connaissait déjà six états allotropiques de cette substance.

M. Berthelot distingue deux états *essentiels* du soufre, limites stables auxquelles peuvent être réduits les autres états ; ces deux états sont : 1° le soufre octaédrique, auquel se rattachent le soufre prismatique et le soufre non émulsionnable des polysulfures, tous deux transformables en soufre octaédrique, sous la seule influence du temps ; 2° le soufre insoluble, qui comprend plusieurs variétés distinctes, parmi lesquelles le soufre mou des hyposulfites ; ces variétés, une fois ramenées à l'état solide, possèdent deux caractères communs : absence de forme cristalline et insolubilité dans le sulfure de carbone.

M. Engel est parvenu à préparer un soufre cristallisé, qui se rattache à ce deuxième état, puisqu'il se transforme, sous l'influence du temps, non en soufre octaédrique comme toutes les variétés cristallisées, mais en soufre amorphe et insoluble.

Pour obtenir cette variété, M. Engel agite une solution d'acide chlorhydrique, saturée à 25 ou 30 degrés et refroidie à 10 degrés, avec une solution saturée d'hyposulfite de soude ; il filtre ; lorsque le liquide a pris une teinte jaune prononcée, et avant que le soufre se précipite, on agite avec du chloroforme, qui se colore en jaune ; la liqueur chloroformique abandonne, par évaporation, de petits cristaux transparents, de couleur jaune orangé, appartenant, d'après l'examen cristallographique pratiqué par M. Friedel, au type rhomboédrique, et commencant à s'altérer au bout de trois ou quatre heures, pour passer à l'état de soufre insoluble. Ces cristaux fondent au-dessous de 100 degrés, et le soufre devient alors analogue au soufre mou des hyposulfites récemment préparé, c'est-à-dire qu'il présente encore une solubilité partielle dans le sulfure de carbone.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 20 avril 1891.

La solution d'acide hyposulfureux dans l'acide chlorhydrique, préparée comme il a été dit plus haut, donne, lorsqu'on l'abandonne à elle-même, un précipité de soufre en flocons jaunes, *soluble dans l'eau* ; la solution aqueuse est jaune et se décompose rapidement ; il se précipite du soufre, sous forme de soufre mou ordinaire des hyposulfites.

Voici comment M. Engel interprète ces phénomènes : l'acide hyposulfureux, dans les conditions où il a été préparé, se décompose progressivement en eau, acide sulfureux et soufre. Celui-ci se trouve à l'état atomique, ou du moins dans un état peu avancé de condensation ; peu à peu le soufre se condense ; cette condensation s'opère de deux façons différentes : dans le premier cas, le soufre passe d'abord par l'état cristallisé, après évaporation de la solution chloroformique ; dans le second cas, il se transforme en soufre amorphe, soluble dans l'eau, avant d'atteindre la condensation limite qui répond à l'état du soufre amorphe et insoluble de M. Berthelot.

Nouvelle balance de précision à pesées rapides ;

Par M. Serrin (1) (*Extrait*):

Cette nouvelle balance a pour but d'effectuer des pesées rapides et de supprimer tous les poids divisionnaires à partir du décigramme.

A cet effet, un des bras du fléau reçoit l'une des extrémités d'une toute petite chaîne, dont l'autre est fixée après un curseur glissant sur une colonne verticale graduée en 100 parties de 2 millimètres, dont chacune représente 1 milligramme et qu'un vernier permet encore de diviser en dixièmes de milligramme, et au delà, au besoin. La chaîne se manœuvre facilement, de l'extérieur de la cage, à l'aide d'un bouton, de façon que, lorsqu'une pesée a été ébauchée à 1 milligramme près, il n'est plus nécessaire d'ouvrir la cage pour la terminer.

Pour connaître la valeur de cette pesée, il suffit d'ajouter, aux poids déposés dans l'un des plateaux, le nombre de dixièmes de milligramme indiqué sur la colonne par le curseur.

En résumé, les manipulations si longues et si délicates des poids divisionnaires et du cavalier sont remplacées par une opération simple et rapide ; de plus, avec ce système, les oscillations du fléau sont très notablement amorties.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 8 juin 1891.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Dermatol, succédané de l'iodoforme.

D'après le *Pharmaceutische Zeitung* du 20 juin 1891, page 386, le Dr Heinz, de Breslau, préconise l'emploi d'un corps nouveau, le *gallate basique de bismuth*, désigné plus communément sous le nom de *Dermatol.*

C'est une substance amorphe, de couleur jaune safran, inodore, non hygroscopique, inaltérable à l'air et à la lumière, insoluble dans les véhicules ordinaires et ne pouvant être employée qu'à l'état de poudre.

Le dermatol est doué de propriétés astringentes, excitantes et antiseptiques, qui exercent une heureuse influence sur la cicatrisation des plaies. Il n'est pas irritant; il n'est pas absorbé, à cause de son insolubilité. Il peut, d'après M. Heinz, remplacer l'iodoforme dans les pansements chirurgicaux, attendu qu'il diminue rapidement les sécrétions des plaies, en même temps qu'il favorise le développement des bourgeons charnus. On peut encore l'employer dans le traitement des eczémas humides, des brûlures, des ulcères variqueux, de quelques affections oculaires, etc.

On peut encore le substituer au sous-nitrate de bismuth et l'administrer intérieurement à la dose de 2 grammes par jour.

Deux cas d'empoisonnement mortel par l'hydrogène employé au gonflement des ballons ;

Par M. le docteur Oulmont (1) (*Extrait*).

Un aérostat, le *Lazare-Carnot*, qui avait été gonflé avec de l'hydrogène et qui était parti, le 29 juin 1890, des Buttes-Chaumont, avait atterri, le même jour, dans un champ, à Noisy-le-Sec.

L'un des aéronautes montés dans ce ballon, qui était de haute taille, touchait presque la soupape, et il avait, pendant le voyage, respiré une partie du gaz qui s'échappait de l'aérostat. Il rentra le soir même à Paris, mais il fut pris, dès son arrivée, de vomissements et de syncope. Le 2 juillet, le docteur Mook fut appelé auprès de lui. Son état s'aggrava jusqu'au 5, jour où il succomba.

D'autre part, un jeune homme avait aidé à l'atterrissement du ballon. Pendant la manœuvre, il avait eu la tête prise sous le ballon et avait respiré durant un certain temps le gaz qui s'échappait avec violence de la soupape. Bien que se sentant incommodé par l'o-

(1) *Médecine moderne* du 4 décembre 1890.

deur de ce gaz, il tenta néanmoins de rentrer à Paris, mais il dut s'asseoir à plusieurs reprises pendant la route, à cause de la fatigue et de la gêne respiratoire qu'il éprouvait. Il resta malade chez lui jusqu'au 5 juillet, jour où il entra à l'hôpital Tenon, dans le service du docteur Oulmont, avec un pouls petit, filiforme, un aspect typhoïde, les lèvres et la langue sèches, sensation de froid, ictère léger, etc. Ce jeune homme n'attribuait pas à sa maladie d'autre cause que la respiration du gaz provenant du *Lazare-Carnot*. M. Oulmont fut fixé sur l'exactitude de son assertion en lisant dans un journal l'accident survenu à l'aéronaute dont nous venons de parler. Son malade mourut le 7 juillet, c'est-à-dire deux jours après l'aéronaute.

D'après les renseignements recueillis auprès du docteur Mook, M. Oulmont constata que les symptômes avaient été les mêmes chez les deux malades : cyanose, dyspnée, vomissements, état typhoïde, anurie et hématurie. L'autopsie du malade de l'hôpital Tenon ayant été pratiquée, on observa des lésions du côté des reins (néphrite diffuse suraiguë). La cyanose, la dyspnée, les hémorrhagies rénales et intestinales, la teinte subictérique des téguments étaient la conséquence d'une altération profonde des globules sanguins, analogue à celle que produit l'oxyde de carbone.

Si la marche des accidents n'avait pas été absolument la même dans les deux cas, c'est que la dose du gaz respiré n'avait pas été la même. L'aéronaute avait absorbé du gaz hydrogène pendant vingt-cinq minutes, tandis que l'autre jeune homme n'en avait absorbé que pendant quelques instants ; aussi, le premier avait-il succombé le septième jour, tandis que le deuxième n'était mort que le neuvième jour.

Le gaz hydrogène n'étant pas délétère par lui-même, M. Oulmont ne peut attribuer les effets produits par celui qui avait servi au gonflement du *Lazare-Carnot* qu'aux impuretés qu'il contenait. Après s'être enquis de l'endroit où avait eu lieu le gonflement, il apprit que cette opération avait été faite chez un industriel de La Chapelle et que le gaz avait été produit au moyen du zinc et de l'acide chlorhydrique. Le zinc était arsenical assurément, et il s'était formé, en même temps que de l'hydrogène, de l'hydrogène arsénié, gaz éminemment toxique, auquel on doit attribuer la cause du décès des deux jeunes gens dont nous venons de parler.

Cet accident impose aux organisateurs de fêtes publiques l'obligation de n'employer, pour le gonflement des ballons, que du gaz hydrogène exempt d'hydrogène arsénié.

Traitement de la diphtérie;

Par M. le professeur LŒFLER.

M. Lœfler a fait des essais comparatifs ayant pour but de déterminer le degré d'activité de divers antiseptiques, soit sur les ensemencements faits avec le bacille de la diphtérie, soit sur les cultures déjà développées de ce même microbe. Ses essais ont porté sur le sublimé, le cyanure de mercure, le nitrate d'argent, le chlorure d'argent, le permanganate de potasse, le chlorate de potasse, l'eau de chaux, l'eau oxygénée, l'acide sulfurique dilué, l'acide formique dilué, l'acide lactique dilué, l'iode, le brome, l'eau chlorée, le chlorure de chaux, le trichlorure d'iode, l'alcool et l'éther, le chloroforme, l'acide phénique, le lysol, les crésols, l'acide salicylique, la résorcine, l'hydroquinon, les huiles essentielles et les hydrocarbures.

Il résulte de ces recherches que le chlorate de potasse est sans action aucune; l'eau de chaux, l'eau oxygénée, sont insuffisantes à détruire les cultures développées et à empêcher le développement de celles qui viennent d'être ensemencées.

En définitive, M. Lœfler conseille, comme moyens prophylactiques à recommander aux personnes en contact avec les diphtéritiques, des gargarismes, répétés toutes les trois ou quatre heures, avec une solution de sublimé à 1 pour 10,000 ou 15,000, ou de cyanure de mercure à 1 pour 8,000 ou 10,000, ou de thymol à 1 pour 500 contenant 20 pour 100 d'alcool, ou avec de l'eau chloroformée, de l'eau de chlore, etc. En même temps, on fait des inhalations avec certaines essences ou certains autres corps, comme l'essence de citron ou d'eucalyptus, l'anisol, le phénétol, le benzol, le toluol, etc., etc.

Contre la diphtérie déclarée, les gargarismes seront faits comme ci-dessus, mais toutes les heures; de plus, on pratiquera, toutes les trois ou quatre heures, d'autres gargarismes avec des solutions plus concentrées (sublimé à 1 pour 1,000, acide phénique à 3 pour 100 avec 30 pour 100 d'alcool); en même temps, on fera des badigeonnages avec une solution phéniquée à 5 pour 100, ou avec une solution de brome à 2 pour 100, ou avec de l'eau de chlore à 1 pour 100.

Nitrite d'amyle comme antidote du chloroforme.

Burrall rapporte, dans le *Medical Record*, un certain nombre d'observations qui tendraient à prouver que le nitrite d'amyle est très efficace pour combattre les accidents qui surviennent au cours

de la chloroformisation. Ce corps s'emploie en inhalations, sur une compresse placée sous le nez, à la dose de 4 à 10 gouttes. Si la respiration est arrêtée, on pratique en même temps la respiration artificielle. Il est rarement nécessaire de recourir aux injections hypodermiques de nitrite d'amyle.

Ces inhalations n'ont jamais produit, paraît-il, de résultats fâcheux, et Fowler, dans une opération de trachéotomie, y a eu recours avec succès, alors que le malade était frappé d'accidents menaçants (pâleur, arrêt de la respiration et du pouls, cyanose, redilatation de la pupille).

Le nitrite d'amyle agirait comme vaso-dilatateur, et cette action combattrait l'anémie cérébrale.

Acide carbonique solidifié comme anesthésique local (1).

Lorsqu'on laisse échapper, à travers un robinet, un jet d'acide carbonique liquide contenu dans un récipient métallique et qu'on dirige ce jet dans un petit sac en laine, on voit s'y former de l'acide carbonique neigeux. Cette neige, comprimée à coups de marteau dans un moule conique, prend la forme d'un bâton, qui se maintient tel quel pendant plusieurs heures et peut ainsi servir à la production de l'anesthésie locale. En effet, il suffit d'effleurer avec ce bâton le champ opératoire pour y provoquer immédiatement, par l'action d'un froid intense (—90 degrés), une insensibilité complète.

M. le Dr Kümmel, chirurgien allemand, a pu, paraît-il, pratiquer, à l'aide de ce procédé d'anesthésie, sans recourir au chloroforme et sans provoquer la moindre douleur, une opération sanglante sur un enfant de treize ans ayant nécessité une incision très profonde et étendue de la cuisse.

Le micro-organisme de la fièvre jaune.

Nous avons signalé, dans les *Archives de pharmacie* (année 1887, page 259, et année 1888, page 400), les recherches faites par MM. Domingos Freire et Paul Gibier relativement à la bactériologie de la fièvre jaune.

Le *Journal des connaissances médicales* du 11 juin 1891 mentionne les nouvelles expériences faites par M. Domingos Freire. D'après ce dernier, le micro-organisme de la fièvre jaune jouerait un rôle secondaire dans l'éclosion de cette redoutable affection; les facteurs principaux contribuant au développement de cette maladie

(1) *Semaine médicale* du 24 juin 1891.

seraient la chaleur, l'altération du suc gastrique, du sang et des liquides de l'économie.

Quant au micro-organisme, il se présente sous une forme ronde, isolé ou en petites masses ou chaînettes ; il se colore facilement avec le violet de méthyle et avec la fuchsine ; il se développe aisément sur la gélose nutritive et dans le bouillon nutritif ; sur gélose, il forme des colonies proéminentes, qui sont d'abord blanches, et qui deviennent ensuite jaunes, puis grises et même noires.

Ce micro-organisme sécréte deux matières colorantes : l'une, jaune soluble, se diffusant rapidement dans les tissus, et causant la couleur qui caractérise l'affection ; l'autre, noire, insoluble, qu'on rencontre dans les matières vomies. Les cultures contiennent des ptomaïnes toxiques.

D'après M. Freire, les cultures successives du microbe de la fièvre jaune atténuent tellement sa virulence qu'on peut l'employer comme une vaccine protectrice, déterminant tous les symptômes de la fièvre jaune, mais affaiblis, et l'attaque atténuée protège le malade contre les attaques de l'affection virulente.

Il paraît que le gouvernement brésilien a créé un Institut spécial pour la fabrication de ce vaccin de la fièvre jaune, et que le nombre des vaccinés augmente chaque année.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Extraits des journaux anglais, allemands et italiens ;

Par M. Marc Boymond.

Bromure d'éthylène, nouveau médicament antiépileptique.

Le professeur Donath, de Budapest, a expérimenté le bromure d'éthylène dans le traitement de l'épilepsie ; en remplaçant par ce corps le bromure de potassium, il a eu l'idée, d'une part, d'administrer un remède n'ayant pas les inconvénients que présentent les sels potassiques ; d'autre part, d'employer un corps dans lequel le brome pourrait agir à l'état naissant.

Le *bromure d'éthylène* ($C^2H^4Br^2$) [ne pas confondre avec le *bromure d'éthyle* (C^2H^5Br)] est liquide, d'une odeur rappelant celle du chloroforme, d'une saveur douceâtre qui devient brûlante, contenant 90 pour 100 de brome, se présentant sous forme solide, jusqu'à 13 degrés, mais pouvant, après liquéfaction, rester liquide au-dessous de cette température, soit par surfusion, soit à cause

de quelque impureté ; il bout à 131 degrés. Il est insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool et les huiles fixes. Sa densité = 2.163 à 21 degrés.

M. Donath administre à ses malades une émulsion huileuse contenant 5 pour 100 de bromure d'éthylène ; il en fait prendre deux ou trois fois par jour 30 gouttes aux adultes dans un verre d'eau sucrée. Tous les jours, on augmente la dose de 10 gouttes, jusqu'à ce qu'on soit arrivé à 70 gouttes. Pour les enfants, on commence par une dose de 10 à 20 gouttes, qu'on renouvelle deux fois par jour.

On peut encore administrer le bromure d'éthylène en capsules ; on met alors, dans chaque capsule, un mélange de bromure d'éthylène et d'huile, préparé dans des proportions telles que chaque capsule renferme 3 gouttes de bromure d'éthylène.

(*Pharm. Centralhalle*, 14 mai 1891, 277, et *Pharm. Journal*, 30 mai 1891, 1068).

Iodophénine.

En traitant par l'iode une solution aqueuse saturée de phénacétine, acidulée par l'acide chlorhydrique, on obtient un précipité gris, constitué par des cristaux en aiguilles. A l'état sec, c'est une poudre brun chocolat qui, par recristallisation dans l'acide concentré, donne des cristaux bleu d'acier. Ce produit, présenté par Scholvien à la Société de pharmacie de Berlin, serait doué de propriétés bactéricides extraordinaires. Les autres acétanilides forment des composés analogues. Le procédé de fabrication est le suivant : à 600 grammes de phénacétine, dissous dans un mélange de 5 kilogrammes d'acide acétique cristallisable, 3 kilogrammes d'eau et 900 grammes d'acide chlorhydrique, on ajoute 600 grammes d'iode dissous dans 1,360 grammes d'iodure de potassium et 1,360 grammes d'eau. Si l'on emploie des solutions chaudes, on obtient 1.175 grammes d'iodophénine sous forme de cristaux analogues à ceux du permanganate de potasse. Autrement, le produit obtenu est une poudre brun foncé. L'iodophénine présente une saveur âcre et brûlante et une faible odeur d'iode; elle fond à 130°-131°, en se décomposant. Elle est soluble dans 20 parties d'acide acétique à froid, très soluble dans cet acide chaud, dans l'acide chlorhydrique bouillant et dans l'alcool. Elle est moins soluble dans l'acide acétique à 50 pour 100, difficilement soluble dans le benzol et presque insoluble dans l'eau. Chauffée avec l'un de ces dissolvants, surtout dans l'eau, elle abandonne de l'iode, dont elle contient 50.54 pour 100; mais une partie de cet iode est

retenue en combinaison, même après une ébullition prolongée. La soude caustique et les hyposulfites effectuent aussi cette séparation d'iode. Au sujet de son action bactéricide, on dit qu'une solution d'iodophénine (1 = 5,000), après cinq minutes de contact, entraverait le développement du *staphylococcus aureus*.

(*Apotheker Zeitung*, 20 mai 1891, 279, et *Pharm. Journal*, 30 mai 1891, 1067.)

HOLMES. — **Oroxylum indicum.**

L'*oroxylum indicum* appartient à la famille des Bignoniacées, dont six espèces sont déjà employées aux Indes, à savoir : l'*heterophragma Roxburghii*, le *stereocarpum xylocarpum*, dont on retire, par distillation, un goudron employé dans les affections de la vue, le *stereospermum chelonioides*, dont on emploie le suc, la racine torréfiée et les feuilles, le *stereospermum suaveolens*, le *dolichandrone falcata*, abortif très renommé et enfin surtout l'*oroxylum indicum*, que le docteur Evers a étudié au point de vue thérapeutique. Il emploie la racine à l'extérieur sous forme de bains contre le rhumatisme aigu. A l'intérieur, il administre la poudre, à la dose de 0 gr. 30 à 1 gramme. Mélangé à l'opium, il est plus diaphorétique que l'ipéca. Il a été employé comme astringent et comme tonique dans la dysenterie. Mélangé au curcuma, il joue un rôle dans la médecine vétérinaire. L'écorce présente à l'extérieur un aspect subéreux et spongieux, de couleur jaune brun, et à l'intérieur une texture fibreuse, de coloration jaune verdâtre. Les cellules du parenchyme montrent au microscope des aiguilles cristallines.

(*Pharm. Journal*, 1890, 1037, et *Apoth. Zeitung* [*Repertorium*], n° 6, 1891, 47.)

Purification du chloroforme par le froid.

Raoul Pictet a appliqué la production artificielle du froid à la purification de divers liquides, du chloroforme entre autres. En soumettant à la température de — 70° le chloroforme le plus pur, il se solidifie en partie. En séparant la partie solide et exposant de nouveau à — 100°, le chloroforme lui-même cristallise et peut être isolé d'une fraction résiduaire impure. Le chloroforme ainsi purifié a une densité de 1.51 à 15° et il peut se conserver indéfiniment sans altération, même en présence de la lumière et sans addition d'alcool. L'acide sulfurique concentré ne le colore pas après un

contact. Par agitation avec l'acide chromique, il n'y a pas de ré... n et le mélange reste coloré en jaune.

(*P... Centralhalle*, 14 mars 1891, 285, et *Pharm. Journal*, 30 mai 1... 1069.)

Le méthyl... our l'extraction des parfums.

Le méthylal co... ituerait, parait-il, un excellent véhicule pour xtraction des par... s des plantes, dans la méthode de l'enfleu- ge qu'il rendrait pl... cile. Il présente l'avantage d'avoir un point d... bullition peu élevé ... 'abandonner facilement, par distillation, l... principes odorants, ... s modification de ces derniers.

he Pacific Record e... *chweizer. Woch. für Pharm.*, XXIX, ... ai 1891, 204.)

---

ouvelle application ... salol.

e docteur Ceppi fait entr... oir un nouvel emploi du salol. Il irait de l'utiliser, non pl... comme remède, mais comme porte- ède. L'auteur, partant de ... idée que le salol ne se dissout pas s l'estomac et n'est attaq... é que par le suc pancréatique, se nande si l'on ne pourrai... pas l'employer pour envelopper et téger les médicaments ... stinés à n'agir que dans l'intestin. s pilules kératinisées d'U... a remplissent déjà ce but, mais il ait utile de pouvoir prép... r les médicaments extemporanément. ut-être le salol s'y prêt... it-il fort bien ? Le nitrate d'argent, les rmifuges et les anthel... tiques seraient avantageusement admi- n... de cette maniè...

Le ... Ceppi ... met cette question aux pharmaciens et leur demande d... un *modus faciendi* qui résolve ce problème.

(*Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte* et *Schweizer Wochenschrift für Pharm.*, XXIX, 22 mai 1891, 200.)

LIEVENTHAL. — **Pilules de phosphore.**

Pour la préparation de ces pilules, l'auteur dissout le phosphore dans le sulfure de carbone, mélange cette solution avec la quantité nécessaire de poudre de réglisse et agite jusqu'à évaporation du sulfure. Après addition des autres excipients, il recouvre les pilules de baume de tolu. Par ce procédé, le phosphore se trouve à l'état de division complète, fixe et régulière.

(*Apotheker Zeitung* [*Repertorium*], n° 5, 1891, 40.)

Conservation du carbonate d'ammoniaque.

Pour prévenir la décomposition du carbonate d'ammoniaque et pour lui conserver son bel aspect extérieur, on recommande de placer une petite quantité d'ammoniaque liquide dans les vases qui le renferment et de boucher ceux-ci hermétiquement.

(*Pharm. Zeitschrift für Russland*, XXX, 2 juin 1891, 349.)

A. DEER. — **Sur l'opium de Hongrie.**

L'auteur, suivant les indications de Térier et de Flückiger, a obtenu, de 340 capsules de pavots, 16 grammes d'opium. Cet opium complètement sec constitue une masse cassante brun clair, analogue au lactucarium et plus résistante que l'opium asiatique. Les essais qualitatifs ont démontré la présence de la morphine, de la narcotine, de la codéine, de la narcéine, de la thébaïne et de l'acide méconique. La présence de la méconine n'a pas été constatée. Le dosage de la morphine, par le procédé de Flückiger-Squibb, a donné 16.24 pour 100 de morphine. L'opium de Hongrie renferme 66.64 de composés solubles dans l'eau.

(*Prager Rundschau für Pharm.*, 1891, 67, et *Apotheker Zeitung* [*Repertorium*], n° 6, 1891, 46.)

Sulfate de fer et de magnésium.

Ce sel est fréquemment employé en Angleterre, sous forme de mixtures dans lesquelles les composants y figurent en proportions variables. Le docteur Woods a appelé l'attention sur l'utilité qu'il y aurait d'employer un sel double bien défini, représenté par la formule $Fe SO^4$, $Mg SO^4$, $6 H^2O$. Pour le préparer, on fait dissoudre 288 parties de sulfate de fer et 246 parties de sulfate de magnésie dans le minimum d'eau bouillante, légèrement acidulée par l'acide sulfurique pour prévenir la formation d'oxyde; on fait évaporer à cristallisation et on dessèche à douce température sur du papier à filtrer. Le produit est une poudre cristalline, blanc verdâtre, facilement soluble dans l'eau et relativement stable. Par l'action de la chaleur, il perd son eau de cristallisation et la poudre qui en résulte devient déliquescente.

A la dose de 60 centigrammes, trois fois par jour, le sulfate de fer et de magnésium n'exerce pas d'action astringente ni laxative prononcée, et le docteur Woods croit que ce produit peut être convenable à une administration prolongée dans l'anémie et la chlo-

rose. A la dose de 2 gr. 50, il est légèrement laxatif, avec flatulence et coliques.

(*British medical Journal*, 23 mai 1891, 1122, et *Pharm. Journal*, 30 mai 1891, 1068.)

Un dissolvant acide de la cellulose.

Jusqu'à présent, on ne connaissait pas encore de dissolvant acide de la cellulose ne modifiant pas ses propriétés et sa composition. Cross et Bevan préparent, à cet effet, une solution de chlorure de zinc (1 partie) dans 2 parties d'acide chlorhydrique concentré, donnant un liquide de densité égale à 1.44. Ce réactif dissout instantanément la cellulose, sans la modifier apparemment au point de vue chimique, et il présente une grande importance pour l'élucidation de certains problèmes dans les recherches micrographiques. Toutes les formes de la cellulose pure sont dissoutes par le réactif et, dans les différentes périodes précédant la disparition finale, l'observation trouve plus de lumière sur quelques particularités structurales.

(*Chemical News* et *Pharmaceutical Era*, 1er mai 1891, 269.)

G. CARRARA. — **Sur les principes immédiats du condurango.**

L'auteur, sous la direction du professeur Spica, a fait une nouvelle étude du condurango et a isolé un glucoside différent de la *Condurangine* de Vulpius. Par le traitement de l'écorce en poudre grossière par l'alcool à 95°, on obtient une poudre jaunâtre, dont la partie insoluble dans l'éther constitue le nouveau glucoside. La substance, purifiée par l'alcool et par l'éther, ne contient pas d'azote et donne, à l'analyse, des chiffres qui lui assignent la formule $C^{40} H^{74} O^{6}$. Le glucoside se dissout bien dans l'alcool chaud, très difficilement dans l'alcool froid, est insoluble dans l'éther de pétrole et soluble dans le chloroforme. Il est très peu soluble dans l'eau; la solution ne se trouble pas par la chaleur. Cette solution, acidulée par l'acide chlorhydrique, ne précipite pas par l'iodure de mercure et de potassium, ni par la solution d'iode iodurée. Le point de fusion est vers 112°. Par l'ébullition prolongée avec l'acide sulfurique dilué à 2 pour 100, on obtient une réduction marquée de la liqueur de Fehling. C'est évidemment un glucoside. Après l'ébullition avec l'acide sulfurique, il laisse indissoute une masse brun rougeâtre, qui est l'autre produit de scission.

Dans la partie adipocireuse soluble dans l'alcool froid et qui passe dans l'éther, Carrara a obtenu, par saponification avec la potasse, une matière analogue à la cholestérine et qu'il a nommée *Condurangostérine*. Elle est amorphe et fond vers 50 degrés. On peut lui assigner la formule $C^{30}H^{50}O^{2}$ et la considérer comme l'alcool de la substance adipocireuse du condurango. En outre, l'auteur a trouvé une petite quantité d'acide cinnamique et un autre acide qu'il se propose d'étudier.

(*Gazzetta chimica italiana*, XXI, fasc. II, 15 février 1891, 205.)

Sur l'uroroséine.

Sous ce nom, Nencki et Sieber ont désigné une nouvelle matière colorante trouvée dans l'urine, dans le diabète, la chlorose, la néphrite et la fièvre typhoïde. Elle se manifeste quand on traite l'urine par l'acide chlorhydrique et qu'on agite avec l'alcool amylique; ce dernier dissout l'uroroséine. A l'alcool amylique, on ne peut substituer ni l'éther, ni le chloroforme, ni la benzine, ni le sulfure de carbone, parce qu'elle est insoluble dans ces véhicules. Elle se dissout en très faible proportion dans l'éther acétique.

L'urine devenue rouge se décolore après quelque temps, probablement par suite de la putréfaction, car l'ammoniaque et les solutions alcalines la décolorent.

(*L'Orosi*, XIV, avril 1891, 115.)

Falsifications de la glycérine.

Revol, examinant une glycérine commerciale neutre aux papiers réactifs, a constaté qu'elle contenait 56 pour 100 d'une solution de chlorure de magnésium. En fait, le chlorure de magnésium en solution à 28 pour 100 présente la densité de la glycérine.

Un second échantillon de glycérine était falsifié par une solution saturée de sulfate de magnésie, avec addition de glucose.

(*Rivista di Merciologia*, 1891, 50.)

Falsification de la vanilline.

La vanilline est falsifiée par l'acide benzoïque, et on peut déjà reconnaître cette fraude à l'aide du microscope. Le moyen chimique de la déceler consiste à traiter la vanilline suspecte par une solution diluée de carbonate de soude, dans laquelle l'acide benzoïque se dissout. Le liquide, filtré et neutralisé par l'acide chlorhydrique, donne, avec le perchlorure de fer, un précipité couleur chair de

benzoate de fer. En ajoutant un excès d'acide chlorhydrique, il se précipite de l'acide benzoïque, peu soluble dans l'eau froide. Si l'on traite ce dernier précipité, ou le précipité de benzoate de fer, par l'acide sulfurique dilué et par un fragment de magnésium, il y a réduction de l'acide benzoïque et formation d'aldéhyde benzylique, dont l'odeur caractéristique d'essence d'amandes amères est facile à reconnaître.

(*Rivista di Merciologia*, 1891, 8 et 51.)

SAMPU. — **Réaction de l'iode.**

En versant une ou deux gouttes de chlorure de platine dans une solution neutre ou acide d'iodure de potassium, on obtient une belle coloration rouge, encore sensible à une très forte dilution. Dans les solutions concentrées, il se produit une coloration noire et un précipité brun.

(*Pharm. Post* et *Bollettino farmaceutico*, XXX, mai 1891, 271.)

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET JURISPRUDENCE

Concurrence commerciale par similitude d'enseigne ; arrêt de la Cour de Rouen.

Un pharmacien de Rouen avait choisi pour enseigne les mots : *Pharmacie centrale ;* un de ses confrères, domicilié dans un autre quartier de la même ville, et exploitant une pharmacie désignée sous le nom de *Pharmacie de la Croix-de-Pierre*, eut un jour l'idée d'ajouter à son enseigne le mot : *centrale*. M. V..., qui avait pris le premier l'enseigne : *Pharmacie centrale*, fit sommation à son confrère B... d'avoir à supprimer le mot : *centrale ;* ayant essuyé un refus, il intenta une action civile, dans laquelle M. B... fut condamné à exécuter la suppression demandée par M. V...

Le jugement du tribunal de Rouen a été frappé d'appel par M. B..., mais il vient d'être confirmé par la Cour de Rouen le 30 avril 1891 ; voici le texte de l'arrêt rendu par elle dans cette affaire :

Attendu qu'à bon droit les premiers juges ont considéré qu'étant, depuis une époque ancienne, qui remonte à 1851, en possession d'une enseigne portant la désignation de *Pharmacie Centrale*, V... a pu voir une atteinte portée à son droit, dans le fait de B... d'avoir modifié la dénomination de sa pharmacie, précédemment connue sous le titre de *Pharmacie de la Croix-de-Pierre*, en y ajoutant, à la suite du premier mot, la qualification de *Centrale ;*

Qu'il n'est pas, en effet, douteux que, malgré la différence notable qui subsistait encore entre les deux enseignes, cette addition était de nature à occasionner, dans une certaine mesure, une confusion préjudiciable à V...

Mais, attendu que, si, en agissant ainsi, B... a eu pour but de donner plus de prestige à son établissement, ce qui est certain, et ce qu'il ne conteste pas, rien dans les éléments d'appréciation de la cause ne permet de supposer qu'il ait eu spécialement en vue une concurrence à établir avec l'intimé plutôt qu'avec ses autres confrères; que rien ne prouve, en tous cas, qu'il ait agi par esprit de fraude dans des conditions qui auraient donné à la cause un caractère de déloyauté;

Que la différence, déjà signalée, existant entre les deux ensignes, et la distance relativement considérable qui sépare les deux maisons, situées dans des quartiers différents de la ville, suffiraient à faire écarter la supposition de toute intention dolosive;

En ce qui concerne la demande de dommages-intérêts, attendu qu'elle ne pourrait être accueillie que si V... justifiait d'un dommage réalisé; qu'il ne fait pas et n'offre pas même de faire cette preuve.

Sur les dépens et vu l'article 130 du Code de procédure civile :

Attendu que B... succombe; attendu, d'ailleurs, qu'étant en faute de ne pas avoir obtempéré à la sommation qui lui a été notifiée à la requête de V... de faire disparaître de ses prospectus, cartes et circulaires le qualificatif de *centrale* appliqué à sa pharmacie, B... doit subir, par le paiement des frais, les conséquences du procès que sa résistance a nécessité ;

Par ces motifs, et adoptant, au surplus, ceux qui ont déterminé les premiers juges,

La Cour, sans s'arrêter ni avoir égard à l'appel incident, lequel est rejeté; statuant sur l'appel principal ;

Confirme le jugement dont est appel, en ce qu'il a, sous une contrainte de 50 francs par jour de retard, condamné B... à faire disparaître de ses enseigne et prospectus, dans le délai de huit jours, la dénomination de *Centrale* dont il a qualifié sa pharmacie;

Dit et juge qu'en raison de l'appel interjeté, la décision attaquée n' pu, bien qu'exécutoire par provision, avoir pour effet de faire acquérir à V... définitivement le montant de la contrainte prononcée par les premiers juges;

Dit que la contrainte sus-indiquée de 50 francs par jour de retard ne commencera à courir que de la signification du présent arrêt ;

Réforme le jugement attaqué, en ce qui concerne les dommages-intérêts alloués à V..., décharge B... des condamnations contre lui prononcées de ce chef;

Le condamne en tous les dépens de première instance et d'appel.

REVUE ABRÉGÉE DES MÉDICAMENTS NOUVEAUX
ET DE QUELQUES MÉDICATIONS NOUVELLES (*Suite*).

Nous continuons aujourd'hui, sous ce titre, la série des articles qui ont paru dans ce Recueil pendant l'année 1890, et nous passerons rapidement en revue les médicaments nouveaux introduits dans la thérapeutique depuis plusieurs mois, ainsi que quelques médications nouvelles au sujet desquelles les pharmaciens peuvent être consultés par des médecins de leur entourage.

ACÉTO-PHOSPHATE DE CUIVRE. — (Voir Phosphate de cuivre.)

ACIDE CAMPHORIQUE. — Cet acide se prépare en oxydant le camphre au moyen de l'acide azotique ; après la réaction effectuée, on distille l'excès d'acide ; on traite le résidu par le carbonate de soude, et le camphorate de soude formé est décomposé ensuite par l'acide chlorhydrique. On purifie par cristallisation dans l'eau.

Propriétés : Cristaux fusibles à 178 degrés, peu solubles dans l'eau, assez solubles dans l'alcool et l'éther ; se sublime à haute température en produisant l'*Anhydride camphorique*. Forme des sels solubles avec les bases alcalines, la baryte exceptée. Sa saveur n'est pas désagréable.

Thérapeutique : Proposé contre les sueurs des phtisiques ; donne, d'après Leu, des résultats plus sûrs et plus durables que l'atropine et ne détermine pas d'accidents comme ce dernier corps. L'effet antisudoral de l'acide camphorique ne se produit quelquefois que le surlendemain ; l'effet d'une dose peut persister plusieurs jours.

On peut encore combattre les sueurs localisées en pratiquant des lotions avec une solution alcoolique de cet acide.

Les essais faits par M. Combemale ont confirmé l'action antisudorale de l'acide camphorique.

Pharmacologie et posologie : On le prescrit à la dose de 2 grammes le soir ; dans certains cas, on doit élever la dose à 4 ou 5 grammes, qu'on fait prendre en deux fois, 2 grammes dans l'après-midi et 2 ou 3 grammes le soir. On l'administre en cachets ou dans une potion alcoolisée.

ACIDE GAÏACOL-CARBONIQUE (Acide Gaïacol-carboxylique). — Ce corps est obtenu en saturant le gaïacol sodé d'acide carbonique, en opérant à froid et sous pression. Le produit obtenu est dissous dans l'eau et décomposé par un acide minéral.

Propriétés : Cristallise avec deux équivalents d'eau ; quand il est anhydre, il fond vers 148 degrés ; se décompose par la chaleur en gaïacol et acide carbonique ; donne une coloration bleue avec le perchlorure de fer.

Jouit, dit-on, de propriétés antiseptiques et antipyrétiques.

AIR CHAUD DANS LE TRAITEMENT DE LA TUBERCULOSE PULMONAIRE. — Partant de cette idée que le bacille de la tuberculose cesse de se développer à une température prolongée de 42 degrés environ et qu'il ne résiste pas longtemps à une température d'environ 50 degrés, Weiggert, de Berlin, a préconisé récemment un mode de traitement qui consiste à faire respirer de l'air très chaud (150 degrés) aux phtisiques, au moyen d'appareils spéciaux. Cette médication ne paraît pas avoir produit les résultats bruyamment annoncés. Tout d'abord, l'air chaud n'arrive dans les poumons qu'après avoir perdu sa chaleur; d'autre part, on a remarqué que les progrès de la maladie n'étaient nullement enrayés par cette médication; quelques médecins prétendent même qu'il se produit une aggravation des symptômes.

Plusieurs praticiens ont observé que l'air chaud influençait heureusement les tuberculoses périphériques; peut-être même se montrerait-il efficace dans le traitement de la phtisie laryngée. Mais, en ce qui concerne la tuberculose pulmonaire, c'est une médication qui, si elle n'est pas réellement dangereuse, présente l'inconvénient de fatiguer un certain nombre de malades.

L'inefficacité de ce traitement, appliqué à la tuberculose pulmonaire, a pu être démontrée par Taylor, en Angleterre, qui a eu l'occasion d'expérimenter sur deux malades dont les cavernes avaient été ouvertes chirurgicalement, ce qui permettait d'y introduire le thermomètre; chez un de ces malades, la température s'est élevée d'un seul degré; chez l'autre, elle est restée stationnaire.

ANTISEPTOL. — (Voir Iodosulfate de quinine.)

APYONINE. — (Voir Benzo-phénonéide.)

BENZO-PHÉNONÉIDE (Apyonine). — Nouvelle substance préconisée par M. Galezowski, pour remplacer la pyoktanine jaune en oculistique. Le mode de préparation n'a pas encore été indiqué; on sait seulement que cette substance est préparée avec l'aniline, qu'elle est soluble et qu'elle jouit de la plupart des propriétés physiques et chimiques de la pyoktanine.

D'après M. Galezowski, la *Benzo-phénonéide* ou *Apyonine* est au moins aussi active que la pyoktanine dans le traitement des ulcères de la cornée et des kératites. Il emploie une solution aqueuse au 100e, au moyen de laquelle il pratique, toutes les deux heures, des lavages de la cornée à l'aide d'un pinceau.

BENZOSOL (Benzoïl-gaïacol, Benzoate de gaïacol). — Le gaïacol, principe actif de la créosote de hêtre, a une saveur désagréable, que Bongartz a essayé de masquer en formant un éther benzoïque de gaïacol, qu'il prépare en chauffant au bain-marie, avec le chlorure de benzoïle, le gaïacol transformé en sel de potasse, et en faisant ensuite cristalliser dans l'alcool le benzosol formé.

Il se produit encore du benzosol en chauffant le gaïacol avec l'anhydride benzoïque.

Propriétés : Cristaux incolores, presque sans odeur ni saveur, solubles dans l'éther et le chloroforme, dans l'alcool chaud, presque insolubles dans l'eau; fusibles à 50 degrés.

Thérapeutique : Le benzosol peut être ingéré sans causer d'effets secondaires fâcheux; grâce à cette innocuité, Sahli l'a administré à des phtisiques à des doses assez élevées, variant de 6 à 10 grammes par jour, mais les résultats ont été négatifs; il ne s'est produit aucune amélioration de l'état général, de la toux et de l'appétit, ce qui tient à ce que ce médicament traverse l'estomac comme un corps indifférent. Il ne se décompose que dans l'intestin. De ce que le gaïacol ainsi régénéré après son passage dans l'estomac est inefficace, Sahli pense que, lorsque le gaïacol est administré aux phtisiques, ce médicament agit soit comme un simple stomachique, soit comme antiseptique.

BORATE DE SOUDE. — Nous ne parlerons de ce corps, d'ailleurs bien connu, qu'à cause d'une nouvelle application thérapeutique qu'il a reçue. Les docteurs Risien Russel et Taylor l'emploient dans le traitement de l'épilepsie. Ils administrent trois fois par jour une dose de 60 centigrammes, qu'on porte progressivement à 1 gr. 20. Ce médicament a occasionné chez quelques malades une éruption squammeuse. Quelquefois il survient des vomissements, qu'on peut éviter en adjoignant au borax une solution aromatique.

Ce médicament a été essayé à l'asile de Quatre-Mares, et on a observé qu'il réussissait dans des cas où le bromure de potassium avait échoué.

D'après le docteur Dijoud, la dose initiale doit être de 1 à 2 grammes par jour, et on doit l'élever progressivement jusqu'à 6 grammes. Cette médication, selon lui, ne provoque ni éruption, ni perte d'appétit, ni trouble du côté de l'estomac ou de l'intestin.

Le borate de soude se retrouve dans les urines, quand la dose absorbée par les malades atteint 6 grammes.

M. Dijoud administre ce médicament dans une potion aromatisée avec le sirop d'écorces d'oranges amères, que le malade prend en deux fois, le matin et le soir.

BROMOL (Tribromophénol). — Substance recommandée comme antiseptique par Rademaker, de Louisville, qui l'a employée avec succès dans le traitement des plaies et ulcères et contre la diphtérie.

Propriétés : Poudre jaune citron; saveur astringente; odeur *sui generis* non désagréable; insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool, l'éther, le chloroforme, la glycérine, les huiles fixes et volatiles. Très peu toxique.

Pharmacologie et posologie : Pour le pansement des plaies, Rademaker emploie une solution de bromol au trentième dans l'huile d'olives, ou une pommade avec la vaseline au huitième. Contre l'angine diphtéritique, il fait des badigeonnages de la gorge avec un mélange de :

Bromol	1 gramme.
Glycérine	25 —

Il administre ce corps à l'intérieur, à la dose de 5 à 15 milligrammes, dans le choléra infantile et la fièvre typhoïde.

BROMURE D'ÉTHYLE (**Éther éthylbromhydrique**). — On le prépare en faisant réagir le phosphore rouge sur le brome en présence de l'alcool; après réaction, on distille; on lave à l'eau, et l'éther éthylbromhydrique se sépare.

Propriétés : Liquide neutre, incolore, très réfringent, d'odeur alliacée; densité : 1,468; bout à 38 degrés. Insoluble dans l'eau; soluble dans l'alcool et l'éther.

Le bromure d'éthyle pur ne doit pas laisser de résidu en s'évaporant; si on l'agite avec de l'eau, ce liquide ne doit pas troubler avec le nitrate d'argent; il ne doit pas se colorer avec l'acide sulfurique concentré.

Thérapeutique : Préconisé en Amérique, par le docteur Szuman, comme anesthésique dans les opérations chirurgicales.

On l'administre à petites doses (de 5 à 15 grammes) de la même manière que le chloroforme; la durée de l'anesthésie est courte, ce qui fait que cette substance ne peut être employée que pour les petites opérations.

Il agit rapidement, dit-on, sans déterminer de période d'excitation et sans être suivi d'effets secondaires désagréables.

BUTYL-CHLORAL (**Aldéhyde butylique trichlorée**). — Corps découvert par Kramer et Pinner, qui l'avaient pris, dans le principe, pour du *Croton-chloral* ou *Aldéhyde crotonique trichlorée*. On l'obtient en faisant passer du chlore dans l'aldéhyde.

Propriétés : Le butyl-chloral anhydre est un liquide oléagineux, incolore, d'une odeur rappelant celle du chloral. Il est insoluble daus l'eau, mais il se combine avec elle pour former un hydrate cristallisé, peu soluble dans l'eau froide; plus soluble dans l'eau chaude et la glycérine, très soluble dans l'alcool.

Thérapeutique : Liebreich le considère comme très efficace contre les névralgies faciales. Comme hypnotique, il est supérieur au chloral.

Pharmacologie et posologie : On l'administre à la dose de 1 à 2 grammes par jour, dans une potion à laquelle il faut ajouter quantité suffisante d'alcool pour dissoudre le butyl-chloral.

CHIMAPHILA UMBELLATA. — Cette plante, de la famille des Ericacées, croît en Russie, en Sibérie et dans l'Amérique du Nord.

On emploie la feuille en infusion à 10 pour 1,000, aux États-Unis, comme diurétique (1/2 litre par jour); on peut employer de préférence l'extrait hydro-alcoolique, à la dose de 2 à 4 grammes par jour, en potion ou en pilules.

On l'administre dans l'hydropisie et dans les affections cardiaques com-

pliquées de dyspnée et d'œdème. La *Chimaphila* ne s'accumule pas dans l'économie.

On prétend en avoir retiré un principe cristallisé, la *Chimaphiline*; d'après M. Bardet, cette plante doit ses propriétés diurétiques à un glucoside analogue à l'arbutine.

CHLORHYDRATE DE GLUTEN-PEPTONE-SUBLIMÉ. — Préparation mercurielle nouvelle obtenue par Paal. Il traite le gluten par l'acide chlorhydrique; il se forme ainsi un composé contenant 12 pour 100 d'acide chlorhydrique, soluble dans l'eau et l'alcool, capable de se combiner avec le bichlorure de mercure pour former des sels doubles, solubles dans l'eau, dont le plus riche contient 50 pour 100 de sublimé. Pour l'usage thérapeutique, Paal prépare un sel à 25 pour 100 de sublimé, en écailles blanches, soyeuses, hygroscopiques, inaltérables, solubles dans l'alcool. Les solutions aqueuses de ce sel ne sont précipitées ni par les alcalis, ni par le sang, ni par les solutions d'albumine. Dans ce sel, les propriétés caustiques du sublimé sont dissimulées, ce qui le rend utilisable en injections hypodermiques.

CHLORHYDRATE DE QUININE (Bi-). — A cause de la grande solubilité de ce sel, MM. de Beurmann et Villejean en ont recommandé l'emploi dans les cas où il y a lieu d'administrer la quinine en injections hypodermiques. La formule qu'ils préconisent est la suivante :

Bichlorhydrate de quinine.................... 5 grammes.
Eau distillée, quantité suffisante pour faire 10 centim. cubes.

Un centimètre cube renferme 50 centigrammes de bichlorhydrate.

A défaut de bichlorhydrate solide, les pharmaciens peuvent utiliser le chlorhydrate basique de quinine du commerce, qu'on transforme en bichlorhydrate, en dissolvant 5 grammes de ce sel dans 5 centimètres cubes d'une solution aqueuse d'acide chlorhydrique pur, dilué de manière à obtenir une densité de 1,045 à 15 degrés; on complète 10 centimètres cubes avec quantité suffisante d'eau distillée, et on filtre.

Cette solution peut être faite à l'avance et se conserve bien; elle est acide au tournesol, mais elle n'est pas caustique.

(*A suivre.*)

REVUE DES SOCIÉTÉS

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 26 *mai* 1891.

Dangers résultant pour les enfants de l'usage du lait fourni par les vaches ayant mangé des feuilles d'artichaut. — Il résulte d'une communication faite par M. le docteur Pauthier, de Senlis, que l'usage du lait provenant des vaches nourries avec des feuilles

d'artichaut est dangereux pour les enfants, chez lesquels ce lait détermine de la diarrhée et des vomissements. Ces accidents sont dus à la cynarine que contiennent les feuilles d'artichaut. Ne serait-il pas possible d'attribuer à cette cause, dit M. Pauthier, les diarrhées qu'on observe souvent chez les enfants, sans qu'on puisse en connaître la cause? Quoi qu'il en soit, il y a intérêt à ce que les feuilles d'artichaut soient supprimées de l'alimentation des vaches; d'ailleurs, ces feuilles constituent, par elles-mêmes, une nourriture d'une très médiocre valeur.

Séance du 16 *juin* 1891.

Le chlorhydrate d'ammoniaque contre la grippe, par le docteur Marotte. — Le sulfate de quinine, ordinairement employé contre la grippe, peut être remplacé par le chlorhydrate d'ammoniaque, dans les cas où il s'agit de combattre des manifestations catarrhales, des symptômes de bronchite, de broncho-pneumonie et même de pneumonie infectieuse. M. Marotte prescrit de 3 à 5 grammes de ce sel en vingt-quatre heures, par cachets de 50 centigrammes.

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 3 *juin* 1891.

Demande d'admission au titre de membre correspondant étranger. — M. Fragner, de Prague, et M. Ferreira da Silva demandent à être admis comme membres correspondants étrangers.

M. Fragner invite les membres de la Société de pharmacie à visiter l'exposition de Prague, qui sera certainement intéressante.

Amarylline et Belamarine. — M. Fragner adresse à la Société un travail sur l'*Amarylline* et la *Belamarine,* alcaloïdes extraits des *Amaryllis formosissima et belladona* (voir ce travail dans le numéro de juin du *Répertoire de pharmacie*, p. 263).

Volémite, sucre extrait d'un champignon, par M. Bourquelot. — M. Bourquelot présente à la Société un échantillon d'une matière sucrée qu'il a extraite du *Lactarius volemus* et à laquelle il a donné le nom de *volémite*. Pour extraire ce sucre, il a traité le champignon par l'alcool à 90°, puis il a repris plusieurs fois le résidu par l'alcool à 95°, de manière à obtenir un produit pur et cristallisé.

La volémite se présente sous forme d'aiguilles incolores, groupées en sphérules de la grosseur d'un grain de millet; elle fond à 140 degrés; elle est plus soluble que la mannite dans l'eau et dans l'alcool; elle n'a pas de propriétés réductrices, ne fermente pas et n'est pas modifiée par l'acide sulfurique dilué; elle ne donne pas d'osazone. Son pouvoir rotatoire $\alpha_D = +2°4$ n'augmente pas par la présence de l'acide borique, mais il augmente avec le borate de soude.

L'analyse alimentaire ne permet pas de décider si la volémite est un glucose ou une mannite, mais M. Bourquelot estime qu'on doit la ranger

dans le groupe des mannites; son poids moléculaire est voisin de celui de la mannite. Elle donne, avec l'aldéhyde benzoïque et avec la paraldéhyde, des acétals cristallisés, lévogyres, dont M. Bourquelot présente des échantillons, et qui sont analogues à ceux que M. Meunier a préparés avec la mannite.

M. Grimbert demande à M. Bourquelot si la volémite ne serait pas identique avec l'une des mannites obtenues par M. Fischer, et s'il a préparé le glucose correspondant.

M. Bourquelot répond que la volémite n'est identique avec aucune des mannites connues; il n'a pas encore pu la transformer en glucose.

Solution contenant de l'iodure de sodium et du sulfate de spartéine, par M. Julliard. — Ayant eu l'occasion de préparer une solution contenant 2 grammes d'iodure de sodium et 0 gr. 20 de sulfate de spartéine, M. Julliard a constaté que le mélange prenait une teinte jaune sale, et, plusieurs heures après, il s'était déposé un précipité brun, qui était tombé très lentement à la partie inférieure du flacon.

M. Julliard pensa, d'abord, que le sulfate de spartéine, qui était légèrement acide, avait précipité une petite quantité d'iode; mais, après avoir séparé le précipité, l'avoir dissous dans l'alcool, il n'obtint pas de coloration bleue avec l'amidon, ni de vapeurs violettes en chauffant.

Il songea alors à la présence de l'iodate de soude dans l'iodure de sodium, et il constata, en effet, qu'en ajoutant à une solution concentrée de l'iodure employé par lui quelques gouttes d'acide acétique dilué, il se formait une coloration due à l'iode qui avait été mis en liberté et qui résultait de l'action réciproque de l'acide iodique et de l'acide iodhydrique dégagés par l'acide acétique.

En présence du sulfate de spartéine acide, voici ce qui s'était passé : ce sulfate acide avait produit la réaction que donne l'acide acétique, et l'iode mis en liberté s'était combiné à la spartéine pour former un précipité d'iodo-sulfate de spartéine.

Voyage de M. Patein à Londres. — M. Patein rend compte de son voyage à Londres, où il s'est rendu pour représenter la Société de pharmacie au jubilé de la Société pharmaceutique de la Grande-Bretagne.

Candidature de M. Blondel au prix Dubail. — M. Vigier dépose sur le bureau plusieurs travaux de M. Blondel, qui se porte comme candidat au prix Dubail.

Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens de 1re classe du département de la Seine.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION.

Présidence de M. CAVAILLÈS, président.

Séance du 14 avril 1891.

La séance est ouverte à deux heures, en présence de MM. Blaise, Bocquillon, Brouant, Cavaillès, Cavillier, Crinon, Delpeyrou, Dreyer, Milville, Périnelle, Preud'homme, Rièthe et Houdé.

Absents avec excuses : MM. Catillon, Comar et Labélonye.

Décision judiciaire. — Le jugement du 6 février dernier, qui avait condamné le Sr Bourse, droguiste, 12, rue Bellot, à l'amende et à 150 fr. de dommages-intérêts, pour exercice illégal de la pharmacie, a été confirmé par la Cour d'appel, le 23 mars suivant.

Travaux ordinaires. — Le Conseil reçoit et examine plusieurs plaintes d'exercice illégal de la pharmacie, principalement au sujet de la vente du chlorhydrate de morphine par des droguistes et marchands de produits chimiques.

Le Conseil étudie plusieurs propositions, qui émanent de M. Fiévet et qui seront présentées par lui à l'Assemblée générale du 15 avril.

Présidence de M. BLAISE, président.

Séance du 12 mai 1891.

La séance est ouverte à deux heures, en présence de MM. Blaise, Bocquillon, Brouant, Cavaillès, Comar, Crinon, Deglos, Labélonye, Milville, Monnier, Nitot, Périnelle, Rièthe et Houdé.

Absent avec excuses : M. Leroy.

Rapport judiciaire. — Plusieurs cas d'exercice illégal sont signalés.

Travaux ordinaires.— Le Conseil statue sur la nomination d'une Commission du budget, chargée de dresser, en prévision, la balance des dépenses et des recettes, et d'assurer, chaque année, les placements statutaires.

Le Conseil informe les membres de la Société de prévoyance que la septième édition du tarif reste en vigueur, en ce qui concerne les Bureaux de bienfaisance, jusqu'à ce que la huitième édition ait été rendue obligatoire par un arrêté du Préfet de la Seine.

Admission. — M. Bouriller, pharmacien, 89, boulevard de Créteil, à Saint-Maur-les-Fossés, présenté par MM. Julliard et Palangié, est admis comme membre titulaire de la Société.

Service pharmaceutique de nuit à Paris.

Par suite d'une erreur typographique qui s'est produite lors de la réimpression des bons destinés au service pharmaceutique de nuit, la rédaction de ces bons était conçue en termes tels que les pharmaciens n'avaient plus le droit de délivrer aucun sirop ni mélange de sirops, à quelque dose que ce fût, et le service de vérification de la Préfecture a cru devoir appliquer à la lettre cette interdiction.

A la suite des réclamations émanant des pharmaciens dont les fournitures de sirops avaient été rayées, réclamations qui ont été appuyées par la Société de prévoyance, l'erreur a été reconnue et immédiatement rectifiée, de sorte que les dispositions primitives, interdisant seulement la fourniture des sirops d'agrément, des spécialités, des eaux minérales, des ingrédients pour tisanes, des instruments, ont été rétablies.

Il n'est pas inutile de rappeler que, d'après les conventions intervenues entre la Société et la Préfecture de police, les pharmaciens ne peuvent délivrer de potions de plus de 150 grammes.

Pour les sirops ou mélanges de sirops, la quantité délivrée ne doit, dans aucun cas, excéder 100 grammes. Pour les pilules, la quantité maxima est de 10 pilules.

Les sirops d'agrément qui ne doivent pas être fournis sont ceux de tolu, de capillaire, de cerises, de groseilles, de framboises, de gomme et de sucre. Néanmoins, ces sirops peuvent être délivrés dans le cas où ils entreraient dans la formule d'une préparation magistrale prescrite par le médecin.

Société mutuelle d'assurance contre les accidents en pharmacie.

Quelques pharmaciens, assurés auprès de Compagnies d'assurance à primes fixes et ayant l'intention de contracter simultanément une police auprès de la Société mutuelle d'assurance contre les accidents en pharmacie, ont manifesté le désir de savoir quelle serait leur situation vis-à-vis de leur premier assureur, à partir du jour où ils se seraient assurés auprès de la Société mutuelle.

Les Compagnies d'assurance qui existent actuellement limitent leur responsabilité, en cas de sinistre, à la somme de 10,000 francs; la Société mutuelle procède, d'ailleurs, de la même façon. Les pharmaciens pouvant redouter une condamnation les obligeant à payer une somme supérieure à 10,000 francs, il est tout naturel qu'ils cherchent à échapper personnellement à ce risque en contractant une deuxième assurance; dès qu'ils sont munis de cette double assurance, le premier assureur reste responsable jusqu'à concurrence de 10,000 francs, et la responsabilité du deuxième assureur n'intervient que dans le cas où le sinistre entraîne l'assuré au paiement d'une somme excédant 10,000 francs.

En conséquence, les pharmaciens assurés à une Compagnie quelconque n'ont qu'à adresser à cette Compagnie, *sous pli recommandé*, la lettre suivante, *dont ils auront soin de garder la copie* :

« Monsieur le Directeur,

« J'ai l'honneur de vous donner avis que j'ai contracté une police auprès de la Société mutuelle d'assurance contre les accidents en pharmacie.

« Conformément aux conditions générales de ma police n°....., consentie auprès de votre Compagnie, cette assurance mutuelle ne change en rien la teneur de ce contrat, et je vous considère toujours comme mon premier assureur.

« Veuillez, je vous prie, me donner acte de cette communication, par un avenant dans lequel vous mentionnerez d'une façon expresse votre position de premier assureur, vis-à-vis de moi.

« Vous voudrez bien prendre note également que, dans la police que j'ai contractée auprès de la Société mutuelle d'assurance, il est dit qu'en cas de sinistre, cette Société n'interviendra que complémentairement avec vous.

« Veuillez agréer, Monsieur le Directeur, etc. »

VARIÉTÉS

Utilité de la chimie et son rôle dans les connaissances humaines, par M. Édouard Peyrusson, professeur de chimie et de toxicologie à l'Ecole de Limoges (*Suite et fin*). — Enfin, la thérapeutique est encore une branche de la médecine qui doit beaucoup à la chimie et qui a surtout beaucoup à en attendre. L'ancienne médication par les *simples* a été remplacée, en grande partie, par des produits chimiques dont quelques-uns sont devenus des médicaments héroïques. Il suffira de citer les composés de l'iode et du brome, le chloroforme, le chloral, la terpine, l'acide salicylique, l'antifébrine et l'antipyrine; tous les antiseptiques internes et externes, qui se comptent par centaines, et enfin la séparation et la préparation des alcaloïdes. Du reste, le plus grand service que la chimie soit appelée à rendre à la thérapeutique ne sera pas de lui fournir par milliers les composés à expérimenter, mais de définir le mode d'action des médicaments, en indiquant les transformations qu'ils subissent dans l'économie et les voies d'élimination. Cette partie de la science aura certainement une importance considérable dans la médecine de demain.

Comme on le voit par ce qui précède, le rôle de la chimie médicale est très étendu, et il est à peu près certain que, dans un avenir peu éloigné, médecins et pharmaciens seront obligés de joindre leurs efforts pour s'occuper de toutes les recherches chimiques que nécessitera l'exercice de la médecine raisonnée, car les médecins seuls ne peuvent avoir le temps et l'outillage nécessaires pour cela.

Pour les pharmaciens, du reste, la chimie est la science fondamentale et professionnelle par excellence.

N'est-ce pas, en effet, dans les officines que la chimie a pris naissance? N'est-ce pas Scheele qui, il y a un siècle, a préparé Lavoisier ? Scheele! cet homme extraordinaire qui, dans un modeste laboratoire de pharmacie, a découvert plus de corps qu'aucun autre chimiste, et dont l'énumération des travaux prendrait trop de place. Il est certain que nul plus que lui ne fut le type de ces vrais savants, dont Franklin a dit : « Ils sont capables de scier avec une vrille et de percer avec une scie. » Mais, en outre, et sans remonter au delà de cette époque, qui marque aussi la naissance de la pharmacie, on peut citer, parmi les plus importants : Wenzel, Baumé, Descroizilles, Houzeau, Davy, Œrsted, Courtois, Serturner, Vauquelin, Robiquet, Pelletier, Bouillon-Lagrange, Braconnot, Rudolphe Brandès, Lassaigne, Virey, Gerhardt, Soubeyrand, Thénard, Pelouze, Balard, Bussy,

Buignet, Dumas, qui commença au moins ses études par la pharmacie, et qui, presque tous, firent partie de l'Institut.

On ne peut citer ici que ceux qui ne sont plus, car la liste des contemporains serait trop longue, et les omissions trop nombreuses, et c'est à peine s'il est possible de mentionner cette phalange de savants sortis du laboratoire de M. Berthelot à l'École de pharmacie, et qui ont déjà gravé leurs noms dans les annales de la science.

Du reste, chaque jour le savoir du pharmacien en chimie devient plus indispensable et a besoin d'être plus étendu, contrairement à un préjugé qu'il est très important de combattre, car il présente un grave danger.

Les nouveaux produits chimiques qui font la base de la thérapeutique moderne, sont généralement fabriqués par la grande industrie, et on est assez porté à croire que le pharmacien est devenu un simple intermédiaire; mais on peut dire que celui qui comprendrait ainsi son rôle serait un véritable danger public. En effet, la partie la plus délicate, dans la préparation des produits chimiques, est la purification; et ils le comprendront facilement, les chirurgiens qui savent quelle difficulté on éprouve à se procurer du chloroforme anesthésique absolument pur à n'importe quel prix. Il en résulte qu'un produit pur coûte ordinairement quatre, six, et souvent plus de dix fois le prix du même produit impur.

Or, les droguistes, intermédiaires obligés entre les pharmaciens et les fabricants, qui n'ont aucune responsabilité, qui n'ont eu à justifier d'aucune connaissance et ne se préoccupent que du côté commercial, se livrent à une concurrence d'autant plus facile, que les produits qu'ils vendent peuvent, suivant leur pureté, être tarifés à des prix très divers. De là, on le comprend, l'obligation absolue, pour le pharmacien, d'avoir les connaissances chimiques nécessaires pour vérifier la pureté des produits, et on peut même dire que cette vérification doit être sa principale occupation, car, pour mettre ensuite les substances en forme, il ne faut que de l'attention et des connaissances banales. Au contraire, celui qui ne titrerait pas son opium serait à peu près certain d'avoir un produit contenant 2 ou 3 pour 100 de morphine au lieu de 10, et cela, malgré toutes les garanties commerciales que prodiguent surtout les maisons peu scrupuleuses. Sans compter qu'à côté de cette question d'impuretés, il y a celle bien plus importante des falsifications, dont la description garnit de gros volumes, et qui sont chaque jour perfectionnées par les droguistes qui vendent à bas prix. Il suffira, sans doute, de citer l'exemple du sulfate de quinine falsifié qui, il n'y a pas longtemps encore, fut livré à l'Assistance publique de Paris, pour comprendre l'audace des fraudeurs et pressentir ce dont ils seraient capables, s'ils croyaient le pharmacien inhabile à contrôler les produits par l'analyse chimique. Il faut donc aujourd'hui aux pharmaciens des connaissances en chimie beaucoup plus étendues, pour répondre à ce besoin, car on peut avancer, sans crainte d'être contredit : *qu'il vaut mieux dix fois pas de médicaments du tout qu'un médicament impur ou mal préparé.*

Enfin, un bagage scientifique important permet aux pharmaciens de ne

pas rester cantonnés dans leurs officines, et leurs connaissances variées doivent en faire, en particulier dans les petites localités, les directeurs scientifiques des industriels et des agriculteurs. Ils peuvent contribuer ainsi, pour une large part, à la mise en valeur de toutes les forces vives de la nation pour le plus grand bien de tous.

Laissez-moi espérer, jeunes étudiants, que cette énumération, quoique beaucoup trop rapide, des services que la chimie a déjà rendus à la médecine, vous aura convaincus de l'importance de cette science et de la nécessité pour vous de l'étudier avec soin. Ce qu'elle a fait, depuis le petit nombre d'années que la chimie organique a été en mesure de s'occuper des questions médicales, est un gage certain de l'influence prépondérante qu'elle doit, chaque jour davantage, exercer sur les progrès de la médecine, en lui fournissant une base plus solide. Et, pour enlever, s'il est nécessaire, tous les doutes qui pourraient encore exister à cet égard, je puis citer l'opinion d'un médecin distingué, agrégé de la Faculté de Paris, qui s'exprime ainsi dans son *Traité technique de chimie biologique* : « La « chimie, après avoir métamorphosé l'industrie, transformera la méde- « cine, en dépit des résistances que la loi inflexible du progrès bri- « sera tôt ou tard. » Et cette opinion ne peut manquer de trouver un écho ici, car son auteur, M. Quinquaud, a été, pendant plusieurs années, élève de notre École.

Je dois renoncer à parler de l'utilité de la chimie pour l'industrie et pour l'agriculture qui, toutes deux, dépendent directement de cette science ; mais il suffit d'un moment de réflexion pour reconnaître que la science physico-chimique a été la cause première la plus importante des merveilles réalisées par notre siècle, qui, quoi qu'on en puisse dire, sera grand entre tous dans l'histoire, car, à lui seul, il a fait progresser l'humanité plus que tous ceux qui l'ont précédé.

Ce serait, en effet, une grande erreur de croire que l'étude de la matière enchaîne l'esprit et le limite aux phénomènes qui nous entourent. La science de la nature ouvre, au contraire, les horizons les plus étendus et je vous demande encore un instant pour vous exposer le rôle immense que joue la science physico-chimique dans la philosophie naturelle.

L'énergie solaire, que nous avons considérée comme la cause de toute activité et de toute vie sur la terre, résulte uniquement elle-même des actions physico-chimiques dont cet astre est le siège, et nous savons, d'une façon certaine, qu'il est composé d'éléments identiques à ceux de notre terre.

Il y a à peine quelques semaines, vous avez pu entendre, dans une autre enceinte de notre ville, M. Cornu, l'un des membres les plus distingués de l'Institut, traiter, dans un magnifique langage, la question de l'analyse spectrale. Excusez-moi de vous en dire un mot à mon tour, en me plaçant à un autre point de vue. Aussi bien, dois-je vous signaler cette méthode analytique, fille de la physique et de la chimie, qui a acquis une importance considérable, puisqu'elle a provoqué la découverte d'un grand nombre de corps nouveaux, tels que : le rubidium, le cæsium, le thal-

lium, l'indium, le gallium, le scandium, le gadolmium, le germanium, et peut-être aussi le decipium, le samarinum, le disprosium et l'ytterbium, ce qui peut, au besoin, prouver la rigueur de la méthode.

Inventé par Bunsen et Kirchoff, un chimiste et un physicien, ce mode d'analyse repose sur la décomposition que subit un rayon de lumière en passant à travers un prisme de cristal. Le rayon lumineux est alors décomposé en sept couleurs primitives qui sont, par ordre de réfrangibilité : le rouge, l'orangé, le jaune, le vert, le bleu, l'indigo et le violet, comme on le voit du reste dans l'arc-en-ciel. C'est cette image, cet arc-en-ciel, qu'on appelle le spectre de la lumière. Or, ce spectre, examiné à la lunette de Fraunhofer, laisse apercevoir des raies dont le nombre et la position varient suivant la nature du corps par lequel la lumière a été émise, chaque corps simple produisant dans la flamme un système de raies particulier. Cette méthode, appliquée à la lumière du soleil et à celle des étoiles, par MM. Huggins et Miller, le Père Secchi, Janssen, Cornu, Volf, Rayet et Vogel, a permis d'établir l'unité matérielle de l'univers et la similitude de constitution de notre planète avec celle des étoiles, bien que celles-ci se trouvent à des distances telles que leur lumière met des siècles à nous parvenir à la vitesse de soixante-quinze mille lieues par seconde.

M. Cornu nous a indiqué comment on pouvait, au moyen du spectroscope, reconnaître les astres qui s'approchent ou s'éloignent de nous, en examinant les raies de l'hydrogène, par exemple, dont on a constaté la présence dans presque toutes les étoiles : si ces raies sont déviées vers le rouge, c'est que l'astre s'éloigne; si elles inclinent du côté du violet, c'est qu'il se rapproche, et cette déviation indique même la vitesse du déplacement.

Mais les notions de constitution et de mouvement ne sont pas les seules que l'analyse spectrale puissent nous fournir concernant les étoiles ; suivant les variations du spectre, on peut encore reconnaître si l'astre a une atmosphère et s'il est formé par des matières purement gazeuses ou par des solides et des liquides incandescents. Enfin, il a été établi que plus la température du corps qui fournit le spectre est élevée, plus la partie violette est développée et prend d'étendue.

En s'appuyant sur ces données, M. Janssen, l'illustre directeur de l'observatoire de Meudon, faisait, il y a quelque temps, dans la séance annuelle des cinq Académies, sur ce qu'il appelle *l'âge des étoiles*, une lecture, qui peut être considérée comme la démonstration de la théorie d'Herschel, d'après laquelle les astres sont formés par la condensation de la matière cosmique qui constitue les nébuleuses et qui représente ainsi des mondes continuellement en voie de formation.

D'après ce qui précède, on voit, en effet, que le spectre peut indiquer l'état de la condensation et le degré d'incandescence qui caractérise l'*âge* de chaque étoile. En examinant ainsi les astres qui peuplent le ciel, on peut constater les différentes phases d'évolution archi-séculaire, depuis la première période d'incandescence jusqu'à la dernière, et, suivant l'image employée par M. Janssen, voir l'ensemble du phénomène :

« comme le naturaliste parcourant une forêt, qui observe les arbres d'une même essence à des âges divers et conclut de ses observations le cycle que parcourt la plante aux diverses époques de son existence. »

On voit donc que, grâce à la science physico-chimique, nous pouvons connaître la constitution et l'état des astres qui roulent dans les profondeurs de l'*infini*, et, sans empiéter beaucoup sur le domaine de ce que M. Berthelot appelle la *science idéale*, nous faire une idée de la façon dont ces étoiles s'enflamment, brûlent et s'éloignent, naissent, vivent et meurent, comme notre soleil, comme notre terre, comme nous-mêmes... comme les éphémères.

Cette science nous montre encore l'énergie passant ainsi de monde à monde dans cet univers continuellement changeant dans les détails et éternellement immuable dans l'ensemble; et, enfin, pour conclure, c'est elle qui sert de base à toutes les connaissances que nous pouvons avoir du *de natura rerum*, dont tout esprit un peu élevé ne peut se désintéresser.

Décret spécifiant les grades nécessaires à l'obtention du grade de pharmacien de première classe. — Un décret, en date du 5 juin 1891, vient de spécifier les grades qui seront désormais exigés des aspirants à divers grades; nous publions ci-dessous les parties de ce décret qui concerne spécialement les aspirants au grade de pharmacien de première classe :

Le Président de la République française,

Sur le rapport du ministre de l'instruction publique et des beaux-arts;

Vu l'article 26 du décret du 17 mars 1808 ;

Vu l'article 2 du décret du 20 juin 1878 ;

Vu l'article 1er du décret du 28 juillet 1885 ;

Vu l'article 20 du décret du 17 mars 1808 ;

Vu l'article 2 du décret du 26 juillet 1885 ;

Vu le décret du 28 juillet 1882, relatif au baccalauréat de l'enseignement secondaire spécial ;

Vu le décret du 8 août 1890, relatif au baccalauréat de l'enseignement secondaire classique ;

Vu le décret du 5 juin 1891, relatif au baccalauréat de l'enseignement secondaire moderne ;

Vu la loi du 27 février 1880 ;

Le Conseil supérieur de l'instruction publique entendu,

Décrète :

ARTICLE PREMIER. — . . . .

Les aspirants au grade de pharmacien de première classe doivent produire, en prenant la première inscription, soit le diplôme de bachelier de l'enseignement secondaire classique, avec l'une ou l'autre des deux mentions : lettres-philosophie, lettres-mathématiques, soit le diplôme de bachelier de l'enseignement secondaire moderne, avec l'une ou l'autre des

trois mentions : lettres-philosophie, lettres-sciences, lettres-mathématiques (ce diplôme de bachelier de l'enseignement classique moderne remplace le diplôme de l'enseignement secondaire spécial qui est supprimé).

ART. 2. — Les diplômes de bachelier ès lettres, de bachelier ès sciences et de bachelier de l'enseignement secondaire spécial actuellement délivrés, et ceux qui seront délivrés ultérieurement, en exécution des mesures transitoires arrêtées par le décret du 8 août 1890 et par le décret du 5 juin 1891, restent valables pour l'inscription en vue des grades mentionnés à l'article 1er, conformément aux règlements antérieurs.

ART. 3. — Sont abrogées les dispositions des décrets susvisés en ce qu'elles ont de contraire à celles du présent décret.

ART. 4. — Le ministre de l'instruction publique et des beaux-arts est chargé de l'exécution du présent décret.

Jubilé de la Société pharmaceutique de la Grande-Bretagne. — La Société pharmaceutique de la Grande-Bretagne a célébré avec un grand éclat, le 26 mai dernier, ainsi que nous l'avons annoncé dans le numéro de mai de ce Recueil, le cinquantième anniversaire de sa fondation.

M. Carteighe, président de cette Société, a reçu un grand nombre d'adresses de félicitations, émanant de Sociétés anglaises ou étrangères. Cinq Français ont assisté à cette réunion; ce sont MM. Petit, président de l'Association générale des pharmaciens de France ; Patein, pharmacien des hôpitaux de Paris, délégué par la Société de pharmacie de Paris; Houdé, délégué par la Société des pharmaciens de la Seine; Brulé, délégué par la Société des pharmaciens de la Sarthe, et Verne, délégué par la Société du Dauphiné et de la Savoie.

Au banquet qui a eu lieu le lendemain se trouvaient réunis 349 convives; à en juger par le menu que publie le *Chemist and Druggist*, et qui est en français, les convives ont fait un excellent dîner, qui s'est termin par une série interminable de toasts, réglés et déterminés d'avance à la mode anglaise.

Falsification du café et des amandes. — Nos confrères savent à combien de falsifications le café a donné et donne toujours lieu. M. le docteur Van Hamel Roos annonce, dans la *Revue internationale des falsifications* de mai 1891, qu'il a eu l'occasion d'analyser un café qui était, sinon falsifié, du moins privé d'une partie de ses principes actifs. Les grains avaient bien la structure du café, ce qui permettait d'affirmer qu'il ne s'agissait pas de grains artificiellement fabriqués, mais la quantité d'extrait, obtenu par épuisement au moyen de l'éther, était inférieure à 1 pour 100, tandis qu'elle est de 13 à 14 pour 100 dans le café de bonne qualité. Ce café avait donc été épuisé et privé de son extrait; puis il avait été torréfié une deuxième fois après addition de sucre, et cette opération l'avait recouvert d'une sorte de vernis.

M. Van Hamel Roos a eu aussi entre les mains des amandes artificielles, qui imitaient parfaitement les vraies amandes, quant à leur forme et à leur couleur. Ces fausses amandes étaient composées de glucose, aromatisé avec l'essence de mirbane. On pourrait sans doute les considérer comme des produits de confiserie bien réussis et inoffensifs, mais on les rencontre dans le commerce de gros, et elles paraissent destinées à être mélangées aux véritables amandes, dont le prix est plus élevé.

Nous pensons qu'une telle falsification n'est pas aussi inoffensive que le pense M. Van Hamel Roos, attendu que la nitrobenzine est un corps qu'on ne saurait absorber sans inconvénient, surtout si l'on mangeait une certaine quantité de ces amandes artificielles.

NOMINATIONS

Corps de santé militaire. — Par décret en date du 29 mai 1891, ont été nommés dans le cadre des officiers de l'armée territoriale :

Au grade de pharmacien aide-major de première classe. — MM. Guéridaud, Gonnard, Bartibas, Montagu et Pautauberge, pharmaciens aides-majors de deuxième classe.

Corps de santé de la marine. — Par décret en date du 26 mai 1891, a été nommé dans le corps de santé des colonies :

Au grade de pharmacien de deuxième classe. — M. Mirville, pharmacien auxiliaire de la marine.

Faculté mixte de médecine et de pharmacie de Toulouse. — M. Gérard, pharmacien de première classe, est chargé des fonctions d'agrégé (pharmacie et matière médicale).

DISTINCTIONS HONORIFIQUES

M. Moissan, professeur de toxicologie à l'École de pharmacie de Paris, président de la Société de pharmacie, vient d'être élu membre de l'Académie des sciences, en remplacement de M. Cahours, décédé. Nous lui adressons nos vives félicitations.

M. Guibal, pharmacien à Murat, et maire de cette ville, a été nommé au grade de chevalier dans l'ordre de la Légion d'honneur.

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Mercier, de Sedan ; Reeb, de Phalsbourg ; Faure, de Gap ; Dessoindre, de Plancoët ; Goulven, de Quimper ; Guyot, de Saint-Brieuc, ancien président du Tribunal de commerce de cette ville et du Syndicat des pharmaciens des Côtes-du-Nord ; Despinoy père, de Marquette-lès-Lille, et Faivre, de Nevers.

BIBLIOGRAPHIE

Manuel pratique bactériologique des eaux ;

Par le docteur Miquel,
Docteur ès sciences et en médecine, chef du service micrographique
de l'Observatoire municipal de Monsouris.

1 volume in-18 jésus de 194 pages, avec figures dans le texte.

Chez MM. Gauthier-Villars et fils, libraires, 55, quai des Grands-Augustins, Paris.

Prix : 2 fr. 75.

Après avoir rappelé les admirables découvertes de Pasteur et les travaux postérieurs de quelques autres micrographes, M. Miquel fait remarquer que, il y a onze ans, il a été le premier à pratiquer, à son laboratoire de l'Observatoire de Montsouris, l'analyse bactériologique des eaux; depuis, ce genre d'analyse s'est propagé considérablement et il tend à s'effectuer actuellement dans tous les pays. On comprend, en effet, l'avantage que ces recherches bactériologiques doivent présenter, lorsqu'il s'agit d'examiner la valeur d'une eau potable.

Au début, les procédés d'analyse employés par M. Miquel étaient difficiles et coûteux; peu à peu, ils ont été rendus plus pratiques et tout aussi exacts; ceux que l'auteur décrit dans son Manuel peuvent être appliqués par les bactériologistes de profession, par les médecins et par les pharmaciens, sans qu'ils aient besoin d'avoir à leur disposition un matériel trop compliqué.

L'ouvrage est divisé en cinq chapitres consacrés : 1° au prélèvement des eaux; 2° à leur transport; 3° à l'analyse quantitative; 4° à l'analyse qualitative; 5° aux résultats généraux de l'analyse micrographique des eaux.

Le Manuel de M. Miquel est très intéressant, et, en ce qui nous concerne, nous l'avons lu, nous pourrions dire dévoré, avec le plus grand plaisir; nous le recommandons très vivement à nos confrères désireux de s'initier à ce genre d'analyses qui peuvent leur être demandées, et nous sommes convaincu qu'ils y rencontreront les indications utiles dont ils pourront avoir besoin.

Traité général d'analyse des beurres ;

Par A.-J. Zune,
Rédacteur en chef du *Moniteur du praticien*.

Chez M. Allard, imprimeur, à Braine-L'Alleud (Belgique).

Prix : 20 francs.

Notre confrère, M. Zune, rédacteur en chef du *Moniteur du praticien*, vient de publier le premier fascicule d'un ouvrage considérable, intitulé : *Traité général d'analyse des beurres.* Nous recommandons spécialement ce traité à ceux de nos lecteurs qui se livrent à l'analyse des matières alimentaires.

Ce premier fascicule comprend plus de 200 pages et est divisé en cinq chapitres. Le premier chapitre est consacré aux généralités (préparation du beurre, etc.); le 2me chapitre est consacré aux propriétés organoleptiques du beurre et des substances servant à le falsifier; dans le 3me chapitre, l'auteur traite des caractères physiques (point de fusion, point de solidification, densité, coefficient de dilatation, coefficient de solubilité), des beurres naturels et artificiels; dans le 4me chapitre, il examine les caractères optiques (micrographiques, spectroscopiques, polarimétiques et réfractométriques) des beurres naturels et artificiels; enfin, le 5me chapitre est consacré aux réactions calorifiques, aux réactions colorées, à la réaction de l'élaïdine, à l'indice de Livache ou absorption d'oxygène, à l'indice de Hubl ou absorption d'iode et à l'indice de Mill's ou absorption de brome.

Chaque chapitre contient un certain nombre de figures et est terminé par un index bibliographique.

Deux autres fascicules seront consacrés aux altérations et falsifications, aux méthodes d'analyse, à la discussion et à l'appréciation des résultats.

Le deuxième fascicule paraîtra fin juillet et le troisième en septembre; ce dernier fascicule comprendra un certain nombre de planches hors texte.

Ceux de nos confrères qui désireraient se procurer l'ouvrage de M. Zune peuvent demander le premier fascicule à M. Allard, et ils devront accompagner leur demande d'un mandat de 20 francs.

Afin de nous être agréable, M. Zune veut bien mettre à la disposition des chimistes *privés, abonnés du Répertoire de pharmacie, dix exemplaires de son traité, au prix réduit de* 12 *fr.* 80, payables en une ou en deux fois, et en un mandat-poste à l'adresse de M. Allard.

Les paiements partiels devront être effectués comme suit : 6 fr. 80 en souscrivant, et 6 francs après réception du deuxième fascicule.

Il ne sera donné suite qu'aux demandes accompagnées d'une bande du *Répertoire de pharmacie*; celles qui émaneront d'établissements publics ou subventionnés seront strictement refusées.

Le Laboratoire de Toxicologie ;

Méthodes d'expertises toxicologiques. — Travaux du Laboratoire;

Par P. Brouardel,
Doyen de la Faculté de médecine de Paris,
Et J. Ogier,
Directeur du Laboratoire.

Paris, 1891. Grand in-8, 224 pages et 25 figures.

Librairie J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille (Prix : 8 francs).

Cet ouvrage débute par une introduction sous forme de rapport au Préfet de police, sur la création du Laboratoire de toxicologie, son installation actuelle, le personnel, le fonctionnement, les recherches scientifiques, l'enseignement et la statistique. Il est divisé en deux parties : la première : *Méthodes d'expertises toxicologiques*, comprend les opérations

préliminaires, la toxicologie usuelle et des chapitres consacrés à la recherche de l'oxyde de carbone, des taches de sang, des alcaloïdes et aux applications de la photographie; la seconde : *Travaux du Laboratoire*, contient l'exposé de recherches sur divers alcaloïdes, les ptomaïnes, la saccharine, les réactifs et sur des sujets de chimie et de médecine légale. Ce recueil documentaire est très important à consulter pour toutes les questions générales et les questions d'actualité. Il est le complément obligatoire des traités classiques de toxicologie. M. BOYMOND.

Cours de chimie biolologique et pathologique;

Par le docteur G. BUNGE,
Professeur de chimie biologique à l'Université de Bâle.
Traduit sur la 2e édition allemande,
Par le docteur A. JAQUET,
Assistant du Laboratoire de pharmacologie expérimentale de l'Université de Strasbourg.

Chez M. Georges Carré, éditeur, 58, rue Saint-André-des-Arts, Paris.

Cet ouvrage de près de 400 pages n'est, d'après l'auteur, qu'un manuel destiné à servir d'introduction à l'étude de la chimie biologique et à intéresser le débutant que fatiguerait la description des faits isolés qu'on rencontre dans les traités plus complets.

Ce volume est divisé en 21 chapitres, dont chacun reproduit une des leçons professées par le Dr Bunge. Il traite successivement du vitalisme et du mécanisme, de l'évolution des éléments, de la conservation de l'énergie, des aliments organiques et inorganiques de l'homme, des aliments d'épargne, de la salive et du suc gastrique, du suc pancréatique, des peptones, du suc entérique et de la bile, du sang et de la lymphe, des gaz du sang, de la respiration cutanée, des produits azotés de désassimilation, de l'urine, de la fonction glycogénique du foie, de la source du travail musculaire, de la formation de la graisse dans l'organisme, et enfin, du diabète sucré.

La Pratique de l'analyse des urines et de la bactériologie urinaire;

Par le Docteur E. DELEFOSSE,
Rédacteur en chef des « Annales des maladies des organes génito-urinaires »
Quatrième édition, revue et augmentée.
1 volume in-18 de 212 pages, avec 26 planches comprenant 103 figures.
Librairie J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, Paris
Prix, cartonné : 4 fr.

Ce petit manuel est déjà arrivé à sa quatrième édition. Il a été mis au courant de la science pour la partie chimique et augmenté d'une trentaine de pages, consacrées à l'importante question de la bactériologie urinaire. La recherche du bacille pyogène, du bacille de la tuberculose et du gono-

coccus de la blennorrhagie, entre autres, y est indiquée avec les détails suffisants. Ainsi complété, cet ouvrage n'en sera que plus utile aux praticiens.

M. BOYMOND.

Nouveau Formulaire vétérinaire ;

Par A. BOUCHARDAT et C. VIGNARDOU.

4e édition, 1 volume in-18 de 540 pages.

Chez M. Félix Alcan, éditeur, 108, boulevard Saint-Germain, Paris.

Prix : 3 fr. 50 broché ; 4 fr. cartonné.

Le *Formulaire vétérinaire* de MM. Bouchardat et Vignardou, dont la 4e édition vient de paraître, est utile et même nécessaire, non seulement aux praticiens et aux pharmaciens, mais encore aux éleveurs, aux agriculteurs, aux fermiers et à tous ceux qui ont à donner des soins aux animaux. Cette 4e édition a subi d'importantes modifications ; de nombreuses formules nouvelles, ayant pour elles la consécration de la théorie et de la pratique, y ont pris place à côté des anciennes restées classiques. Des conseils sur les recherches de chimie pratique et sur la chirurgie antiseptique y ont été introduits. Enfin, on y retrouvera la technique des injections hypodermiques, des inoculations et des vaccinations, la loi sur la police sanitaire, la pratique de la désinfection des étables et les règlements de pharmacie vétérinaire militaire.

Technique des pratiques hydrothérapiques ;

Par le docteur E. BURGONZIO.

Traduit de l'Italien par le docteur Max. DURAND-FARDEL,
Membre de l'Académie de médecine.

1 volume in-16 cartonné.

Chez MM. Rueff et Cie, éditeurs, 106, boulevard Saint-Germain, Paris.

Prix : 4 francs.

Cet ouvrage s'adresse plutôt au médecin qu'au pharmacien, néanmoins beaucoup de confrères voudront se le procurer à cause des renseignements qu'il renferme et dont ils peuvent avoir assez fréquemment besoin, pour renseigner leur clientèle sur la technique des diverses pratiques hydrothérapiques ; ce n'est pas un gros traité, consacré à la théorie pure ; c'est un ensemble d'indications essentiellement pratiques. Nous ajouterons que M. le docteur Durand-Fardel, traducteur de ce petit volume, a accompagné le texte de notes critiques et de commentaires qui, à cause de la compétence toute spéciale qu'il a acquise en hydrothérapie, prennent une importance dont le lecteur sera heureux de tirer profit.

On trouvera dans cet ouvrage les détails techniques pour l'emploi du *drap mouillé*, de l'*épongement*, du *demi-bain*, du *bain entier*, de la *piscine*, du *bain de vapeur*, de la *douche*, du *maillot humide*, du *bain de siège*, du *pédiluve* ; les derniers chapitres sont consacrés au *bain de mer* et à l'hydrothérapie dans les stations thermales.

Le gérant : C. CRINON.

10187 — Paris. Imp. ÉD. DURUY (anc. maison F. Maltaste et Ce), rue Dussoubs, 22.

TRAVAUX ORIGINAUX

Sur la diète lactée ;

Par M. P. Carles.

La diète lactée (1) est fort ancienne; d'aucuns la disent même aussi vieille que la médecine. Cependant, quelques praticiens modernes prétendent qu'elle ne fut jamais tant en honneur que de nos jours, et qu'elle rend de si grands services, dans certaines maladies du cœur, des reins et du tube gastro-intestinal, qu'on la conseillerait plus souvent encore, s'il ne régnait des idées préconçues à son égard.

Ce n'est pas, disent-ils, que les malades aient personnellement de la répulsion pour ce traitement; l'hostilité vient plutôt de leur entourage qui, dès le début, entre en opposition avec nos prescriptions, sous le fallacieux prétexte, qu'avec le lait seul pour aliment, un malade est condamné à mourir de faim. Quand il s'agit d'un enfant, le public se rendrait volontiers; mais, lorsque notre conseil s'applique à un adulte des deux sexes, et surtout à un homme, les gens à estomac valide ne veulent rien entendre. Et lorsque nous ajoutons que le lait est la nourriture animale par excellence; que c'est un aliment complet, dans lequel la nature a réuni en justes proportions tous les principes utiles à chacun de nos organes; que nul n'est de plus facile digestion, on considère tous ces arguments comme n'ayant de la vérité que l'apparence. Aussi, ne se gêne-t-on pas pour riposter, en disant que rien ne peut combler, du moins pour un adulte, l'apport quotidien d'une alimentation mixte formée de pain, de viandes et de légumes.

C'est dans ces divers ordres d'idées que, déjà depuis de longues années, divers médecins et malades nous ont engagé à relever la valeur nutritive des aliments principaux et à les mettre en regard d'une ration journalière de lait, de façon à pouvoir convaincre *mathématiquement !* quelques récalcitrants.

Eh bien, ces indications, les voici :

Pain blanc.

Le pain blanc ordinaire, cuit depuis vingt-quatre heures, renferme, en moyenne, sous le volume d'une miche de 2 kilogrammes (2) :

(1) Régime dans lequel les malades ne se nourrissent que de lait pur ou quelquefois uni seulement au pain et à quelques farineux.

(2) Ch. Girard. *Docum. Falsific.*, p. 525.

Eau	34.00	Soit 66 pour 100 de matières nutritives.
Gluten et albuminoïdes	9.50	
Amidon	54.50	
Sels minéraux phosphatés	2.00	
Total	100.00	

Viandes.

La viande fraîche ou crue, désossée et dépouillée de ses tendons, de ses aponévroses et de son tissu graisseux, débarrassée, en un mot, de toutes les parties que l'on ne consomme généralement pas, contient :

Eau	75.00	Soit 25 pour 100 de matières nutritives (1).
Fibrine et albuminoïdes	15.00	
Matière grasse interposée	4.00	
Sels minéraux phosphatés	6.00	
Total	100.00	

Légumes.

Les légumes secs (pois, haricots, lentilles, fèves) renferment, en moyenne (2) :

Eau	11.00	Soit 86 pour 100 de matières nutritives.
Légumine et albuminoïdes	25.00	
Matières amylacées et grasses	58.00	
Sels minéraux phosphatés	3.00	
Cellulose	3.00	
Total	100.00	

Lait.

Le lait de vache, non écrémé, est constitué par (3) :

Eau	86.70	Soit 13.30 pour 100 de matières nutritives.
Caséine et albumine	3.60	
Beurre	4.00	
Sucre de lait	5.00	
Sels phosphatés	0.70	
Total	100.00	

D'après Dumas, un homme bien constitué, mangeant bien, doit consommer par jour 154 grammes de carbone et 22 gr. 5 d'azote. Pour représenter les quantités d'aliments correspondantes, il faut les proportions suivantes à un cavalier de l'armée (4) :

(1) P. Carles, *Expériences inédites.*

(2) Payen, in Pelouze et Frémy, *Chimie*, t. VI, p. 886.

(3) Ch. Girard, *Docum. Falsific.*, p. 298.

(4) *Traité d'hygiène* de Becquerel, page 651.

Viande fraîche	125	grammes.
Pain de munition	750	—
Pain de soupe	316	—
Légumineuses	200	—

ce qui, d'après nos tableaux ci-dessus, correspond à :

1° Matières albuminoïdes	de la viande		18.75
—	—	du pain	95.00
—	—	des légumineuses	50.00
		Total	163.75
2° Matières amylacées ou grasses	de la viande		5.00
—	—	du pain	545.00
—	—	des légumineuses	116.00
		Total	666.00

Or, le lait renferme, par litre, 36 grammes d'albuminoïdes secs et 90 grammes de beurre ou sucre, ce qui fait qu'en dehors de toute considération étrangère à l'arithmétique, un homme ingérerait, avec 4 litres 1/2 de lait ($36 \times 4.5 = 162$), 162 grammes de matières albuminoïdes pures, poids sensiblement égal à celui qu'il aurait retrouvé dans la ration du cavalier français.

Mais, pour parfaire les 666 grammes de matières amylacées, les 4 litres 1/2 de lait ne suffiraient plus, toujours arithmétiquement parlant. Il lui faudrait arriver à ($90 \times 7 = 630$) 7 litres de lait, en chiffres ronds (1), ce qui constitue, du reste, un volume qu'un dyspeptique arrive facilement à prendre, et que, pour notre part, nous avons vu consommer, pendant de longs mois, par des malades que leur taille aurait placés parmi les fantassins.

Voilà pour l'arithmétique.

Mais, pour que les rapprochements que nous venons de faire soient véritablement rigoureux, il faudrait que les albuminoïdes, les amylacées et les corps gras des aliments que nous venons de comparer fussent de même nature, d'égale digestibilité et de valeur nutritive pareille. Or, c'est là le contraire de la vérité. Bien mieux, si, d'accord avec le bon sens, on admet comme un axiome physiologique ces paroles de Bouchardat, que « *ce n'est pas ce qu'on mange qui nourrit, mais ce qu'on digère* », il deviendra facile de prouver que, lorsque la tolérance du lait s'est établie, un homme se nourrit davantage avec les quantités de lait calculées qu'avec le régime mixte pris pour type.

Lorsque le cavalier en santé absorbe les divers aliments que nous avons énumérés, chacun d'eux doit subir, en effet, une longue

(1) Car un litre de lait pèse, non pas 1,000 grammes, mais 1,030, soit, pour 7 litres, 7.210 grammes.

élaboration gastro-intestinale, à la suite de laquelle il digère peut-être la totalité de la viande et la majeure part des albuminoïdes végétaux, mais non pas assurément la totalité du pain et surtout des légumes. Pour que les matières amylacées de ces légumes soient digérées, il est indispensable qu'elles soient solubilisées et transformées en sucre. Mais ces transformations ne sont *jamais* complètes; et, quelles que soient la cuisson et la division que les légumes aient subies, une bonne partie de leur amidon, protégée par des enveloppes de cellulose, échappe toujours à la digestion (1).

Aux gens lettrés et observateurs qui douteraient de ce fait, on peut rappeler que, à poids égal, les herbivores produisent des fèces plus abondantes que les carnivores, et que, pour les mêmes raisons, un homme en santé ne vide généralement son intestin qu'une fois par jour, si l'alimentation carnée domine sur sa table, tandis qu'il procède deux fois à cette fonction, si les végétaux tiennent le premier rang dans ses repas.

Avec le lait, le travail digestif devient beaucoup plus simple. Dès que cet aliment arrive dans l'estomac, une véritable sélection des principes immédiats nutritifs se produit : albuminoïdes et beurre se solidifient, se caillent, tandis que le sucre, maintenu en dissolution dans le petit-lait, passe dans l'intestin et peut y être aussitôt absorbé, sans modification sensible, pour servir d'aliment respiratoire. Cette absorption ne comporte aucun déchet.

Pendant ce temps, les albuminoïdes sont peptonisés et absorbés, pour ainsi dire aussi, sans résidu. Il en en est de même pour le beurre, dont les ferments intestinaux ont d'autant plus facilement raison que c'est le plus digestif de tous les corps gras (2). Cependant, c'est à lui qu'on doit attribuer l'intolérance de certains malades (3) à l'égard du régime lacté, intolérance qui ne se manifeste point lorsqu'on les soumet, surtout au début, à l'usage du lait écrémé.

Dans tous les cas, dès que la tolérance du lait est établie, le lest intestinal qui se produit à la suite de sa digestion est faible et même en partie étranger à la nature de cet aliment. Ce fait nouveau vient corroborer ce que nous avons pressenti arithmétiquement, à savoir qu'une ration de quelques litres de lait est plus

(1) La digestion des féculents est très lente à s'effectuer. On les retrouve partiellement dans l'intestin vingt-quatre heures après leur ingestion, sauf chez les diabétiques. (BOUCHARDAT, *Glycosurie*, page 127.)

(2) GUBLER, *Commentaires thérapeut. du Codex*, page 42.

(3) Les dyspeptiques des corps gras, par suite de pénurie de suc pancréatique.

nutritive que la ration mixte, expérimentalement nécessaire pour nourrir un soldat adulte.

A titre d'argument complémentaire, nous transcrivons les tableaux suivants, qui, nous l'espérons, achèveront de convaincre l'entourage des malades réfractaires à l'adoption du régime lacté.

L'enfant qui ne prend que du lait et qui pèse 3,200 grammes, en moyenne, lors de sa naissance, subit un accroissement en poids :

Pendant le 1er trimestre, de........	23 gr. 35	par jour.
— le 2e — —	18 gr. 35	—
— le 3e — —	13 gr. 05	—
— le 4e — —	8 gr. 00	—

soit, pendant la 1re année, un accroissement en poids	de 6 k. 000	environ.
— la 2e — — —	de 2 k. 000	—
— la 3e — — —	de 1 k. 200 gr.	—
— la 4e — — —	de 1 k. 700 gr.	—

Soit de	0 à 5 ans,	un *accroissement* en poids	de 12 kilogr.	570
—	5 à 10 —	— —	de 8 —	750
—	10 à 15 —	— —	de 19 —	100 (1).
—	15 à 20 —	— —	de 16 —	440
—	20 à 25 —	— —	de 2 —	870
—	25 à 30 —	— —	de 0 —	720
—	30 à 40 —	— —	de 0 —	000
—	40 à 50 —	une *diminution* en poids	de 0 —	210
—	50 à 60 —	— —	de 1 —	520
—	60 à 70 —	— —	de 2 —	420
—	70 à 80 —	— —	de 1 —	690
—	80 à 90 —	— —	de 0 —	000 (2).

Ce tableau montre que c'est précisément pendant le temps durant lequel il n'est *nourri que par le lait* que le corps *s'accroît le plus* : 6 kilos pour la seule première année.

En présence de tous ces arguments, il nous semble que nul n'a le droit de prétendre que, lorsque le régime lacté est toléré, il est impuissant à fournir à l'homme, non seulement une ration d'entretien suffisante, mais, même jusqu'à trente ans, la ration de croissance et de travail dont il a besoin.

Altérations des eaux distillées (*Suite*) ;

Par M. H. Barnouvin.

L'application de certains réactifs chimiques à l'essai des hydrolats a été tentée déjà par bon nombre d'observateurs. Il me suffira de rappeler à cet égard, parmi les réactions les plus connues,

(1) Soit 4 kilogr. environ par an.

(2) Voir à ce sujet : Odier, *Thèses de Paris*, 1868 ; — A. Quetelet, *Annales d'hygiène publique*, 1833, page 19.

celles qui ont été indiquées par Ader, Gobley, Lepage, Patrouillard, Lalieu, enfin, celles étudiées plus récemment par M. Viron (1).

Lorsqu'il s'agit d'eaux distillées aromatiques, la plupart de ces réactions nous renseignent beaucoup moins sur les altérations proprement dites des hydrolats que sur leur valeur relative, c'est-à-dire sur leur richesse en principes volatils, ou bien encore sur les conditions plus ou moins favorables qui ont présidé à leur préparation. Il faut bien reconnaître que presque tous les réactifs propres à caractériser ces altérations se trouvent mis en défaut par la présence des huiles essentielles; il en est ainsi pour les sels d'or, d'argent, le permanganate de potasse, pour ne citer que les principaux. J'ai constaté, de même, que l'action des hydrolats sur les réactifs colorés, et en particulier sur le tournesol, ne fournit pas d'indications suffisamment précises; non seulement, en effet, l'ammoniaque libre se montre très rarement dans ces eaux, alors même qu'elles sont très anciennes, mais encore la réaction des hydrolats n'est pas généralement assez tranchée pour exercer une influence notable au point de vue de la prédominance de tels ou tels organismes. L'emploi du réactif de Nessler, sur lequel j'avais fondé quelques espérances, ne m'a pas satisfait davantage. Toutefois, en présence d'eaux distillées qui ont tendance à devenir ammoniacales (eaux de laitue, de tilleul, etc.), ce réactif donne, il est vrai, des indications très nettes; mais il agit aussi d'une façon manifeste sur certains hydrolats dans lesquels je n'ai pu constater trace de sels ammoniacaux. Il en résulte que le procédé colorimétrique, basé sur l'emploi de ce réactif, ne peut être appliqué aux hydrolats. D'après mes essais, l'indication fournie par l'action du réactif de Nessler sur les eaux distillées n'a de valeur qu'autant qu'il y produit un précipité jaune brunâtre; or, ce cas est l'exception. On pourrait, à la vérité, tenter de doser l'ammoniaque combinée, ou celle des matières albuminoïdes, par les procédés ordinaires d'analyse des eaux (celui de MM. Wanklyn et Chapmann, par exemple), mais ce sont là des méthodes bien compliquées, qui ne se prêtent point à un pareil sujet. Dans le même ordre d'idées, la recherche des nitrates, par le procédé classique (acide sulfurique et sulfate de fer), devrait fournir des résultats intéressants; mais, si j'en juge par mes propres essais, l'azote des

(1) Ader, Gobley (*Traité de pharm. galénique du professeur Bourgoin*). — Lepage et Patrouillard (*Guide pratique d'essai des prépar. pharmac.*). — Lalieu (*Dict.* Baudrimont, 1882). — Viron (in *Journ. pharm. et chim.* et *Répert. de pharm.*, avril, juin 1891).

matières organiques des hydrolats se fixe bien rarement sous cette forme; d'ailleurs, l'obligation où l'on est d'opérer sur 1,000 ou 1,500 grammes d'eau distillée me semble ôter à ce procédé tout intérêt pratique.

Les eaux distillées inodores étant moins chargées de principes volatils que les hydrolats aromatiques, on pouvait admettre que la proportion plus ou moins forte de permanganate de potasse réduite par ces eaux permettrait d'en reconnaître les altérations; c'est ce que j'ai cherché à vérifier, en mettant à profit la méthode indiquée par Lalieu pour les eaux distillées aromatiques (Voir *Dictionn.* Baudrimont, 1882). Ces eaux inodores étant généralement pauvres en principes médicamenteux, on peut faire usage, pour leur essai, d'une solution très étendue de caméléon, telle que celle qui est employée pour l'essai des eaux ordinaires (permanganate de potasse 0,3162, eau distillée 1,000). Les auteurs varient beaucoup sur les conditions dans lesquelles doit agir le caméléon; les uns opèrent en liqueur alcaline, les autres en liqueur acide, etc.; partant de ce fait, que l'oxydation est plus énergique dans un milieu alcalin, je préfère, d'une façon générale, agir sur l'eau distillée légèrement alcalinisée; toutefois, pour les hydrolats les plus riches, on peut opérer en liqueur acide, et alors, faire l'opération directement, sans addition d'acide oxalique, à l'aide d'une solution de caméléon exactement titrée; on simplifie ainsi les opérations. Sans m'arrêter aux détails du mode opératoire, qui se trouvent dans les auteurs, je dirai de suite que j'ai constaté que les hydrolats inodores consomment des quantités très différentes de permanganate de potasse; tandis que les uns n'en détruisent que quelques centimètres cubes, sous le volume de 100 centimètres cubes, d'autres en exigent beaucoup plus; par suite, les indications fournies par cette méthode, au point de vue de l'altération des hydrolats, manquent de généralité; en outre, la proportion de matières organiques qui existent normalement dans ces eaux est trop forte, par rapport à celle des principes d'altération, pour qu'un pareil essai puisse être suffisamment rigoureux. Néanmoins, il peut servir d'indice, et c'est surtout comme tel qu'il peut devenir utile; lorsqu'un hydrolat inodore réduit rapidement une forte proportion de caméléon, il y a donc lieu de contrôler au moins le sens du phénomène. A ce point de vue, la solution alcaline d'oxyde d'argent de Fleck (Fresenius, *Anal. quant.*, 1885), peut être employée avec fruit; ce réactif est réduit, en effet, par les substances protéiques dissoutes et certains produits de décomposition putride; or, les hydrolats inodores altérés semblent con-

tenir de tels principes. On le constaterait en les faisant bouillir, pendant quelques minutes, en présence du réactif; celui-ci donnerait naissance à un précipité gris, puis noir. J'ai observé moi-même cette réaction avec des hydrolats de laitue et de tilleul très anciens.

En résumé, l'essai chimique des hydrolats, considéré au point de vue de leurs altérations, ne peut se passer, dans l'état actuel de nos connaissances, du concours de l'examen microscopique. Plus les indications fournies par celui-ci seront précises, et plus il sera facile de se prononcer à cet égard. Appliquons-nous donc à compléter, autant que possible, les données que nous possédons sur ce point, données que j'ai dû me borner à résumer jusqu'ici (Voir *Répert. de pharm.*, juillet 1891, page 305).

Les champignons des hydrolats doivent nous occuper tout d'abord; après eux, viendront les bactéries, puis les algues. L'ordre de cette énumération correspond, d'ailleurs, à la fréquence relative de ces différents organismes dans ce milieu spécial; les champignons y sont, en effet, plus communs que les bactéries, et celles-ci plus répandues que les algues.

Cette prédominance des champignons s'explique par l'abondance des spores de Mucédinées dans l'air qui nous entoure; M. Miquel, dont le nom fait autorité en micrographie, a établi ce dernier fait depuis longtemps déjà (Voir *Comptes rendus Acad. des sc.*, 1879); la dissémination de ces spores est favorisée, en outre, par leur état physique, ainsi que l'a montré M. Pasteur (*Etudes sur la bière*, page 79), ces germes étant des organes aériens et secs, que le moindre vent emporte au loin.

Les champignons des hydrolats sont donc presque toujours des représentants de l'ancien groupe des Mucédinées, à différents états de développement, mais revêtant, dans ce milieu liquide, des caractères morphologiques particuliers, qui les rendent tout à fait méconnaissables. Il n'y a aucun rapport, en un mot, entre les moisissures, telles qu'on est habitué à les observer, et les champignons aquicoles des hydrolats. Il existe, à ce point de vue, des différences profondes, qui portent aussi bien sur la forme des éléments que sur leurs dimensions, leur coloration, leur contenu. Le plus souvent, ainsi que je l'ai indiqué dans un précédent article (*Répert. de pharm.*, *loc. cit.*), les filaments mycéliens sont démesurément allongés; tantôt très grêles, ils forment une sorte de lacis, dont tous les éléments sont enchevêtrés et intimement unis; tantôt, au contraire, ils sont très développés, et présentent, de place en place, des sortes de nodosités ou cellules plus ou moins

arrondies, quelquefois isolées, mais souvent aussi réunies en séries. Sous cette dernière forme, ces végétations se rapprochent tout à fait des levures; il convient, selon moi, de les distinguer des *Hygrocrocis* proprement dits, avec lesquels elles peuvent, d'ailleurs, se trouver mélangées; elles correspondent, en réalité, à cette période où l'organisme est plutôt ferment que moisissure (Pasteur, *Etudes sur la bière*, page 136). C'est ainsi qu'il faut interpréter encore la présence de cellules isolées, à contours irrégulièrement arrondis, à contenu granuleux, qu'on observe quelquefois dans des dépôts déjà anciens. Les spores elles-mêmes participent parfois à ces modifications particulières; elles sont grosses, gonflées, d'aspect granuleux. Les filaments du mycélium, pâles, lorsqu'ils sont jeunes, se colorent avec le temps, jusqu'à devenir presque noirs. Leur contenu est rarement homogène, et ils se montrent d'ordinaire remplis de petits corps sphériques, brillants, qu'à première vue, on prendrait pour des spores. Ce sont des vacuoles du protoplasma, ainsi que je m'en suis assuré en les soumettant à l'action de l'acidé sulfurique et de la teinture d'iode. L'action de l'acide sulfurique est surtout très nette; voici ce que j'ai observé : sous l'influence de cet acide étendu, et après un contact de dix à quinze minutes, la plupart des corpuscules brillants perdent leur forme; certains filaments ne présentent plus qu'un contenu granuleux. Après une heure ou deux, quelques filaments peuvent offrir encore un aspect brillant, mais la matière qui leur donne cette propriété a perdu alors ses caractères morphologiques particuliers; les corpuscules, de sphériques qu'ils étaient d'abord, sont devenus oblongs; on en voit çà et là qui semblent s'être fusionnés en une masse unique et allongée dans le sens même du mycélium; les rares corpuscules qui demeurent sphériques éprouvent une rétraction et, par suite, diminuent de volume. Les vraies spores, au contraire, ne changent pas d'aspect; or, il est établi que beaucoup de spores de moisissures ne sont attaquées que par l'acide sulfurique concentré. (*A suivre.*)

Posologie du salol ;

Par M. Labrousse, pharmacien à Montmoreau.

Il m'a été présenté récemment une ordonnance ainsi libellée :

Glycérine salolée..................... 200 grammes.
Introduire dans le col de la matrice un tampon de ouate imbibé de cette solution.

J'ai toujours considéré, depuis son introduction dans la théra-

peutique, le salicylate de phényle (salol) comme étant insoluble dans la glycérine.

Pour exécuter cette ordonnance, il fallait donc se résoudre à délivrer une préparation où le salol se trouverait simplement en suspension, ce à quoi je me décidai.

Mais quelle était la dose du principe actif à incorporer? Là, nouvelle indécision. Après maintes recherches dans les divers articles traitant du salol et d'après les indications que j'en retirai, je fixai la dose de ce sel à 4 grammes pour 100 grammes de glycérine, et, en m'arrêtant à ce parti, j'ai obéi aux considérations suivantes :

Le salol renferme 38 à 40 pour 100 d'acide phénique; par les plaies, il pénètre dans le torrent circulatoire, où il se dédouble en acide salicylique et en phénol, sous l'influence de l'alcalinité du sang.

Ces 8 grammes de salol représentaient donc 3 grammes à 3 gr. 20 d'acide phénique. En admettant que chaque tampon de ouate fût imbibé de 20 grammes de glycérine salolée, représentant 80 centigrammes de salicylate de phényle, la quantité de phénol résultant du déboublement était de 15 à 16 centigrammes ; étant donnée l'application de deux ou trois tampons par jour, la dose d'acide phénique introduit dans l'économie ne dépassait pas 45 à 50 centigrammes environ par jour, ce qui constitue une dose normale.

Cette note n'a certes pas la prétention de trancher, d'une façon absolue, la posologie du salol, mais bien de provoquer, de la part de nos confrères, des observations qui faciliteront aux praticiens l'exécution de certaines formules dans lesquelles entrent des corps dont les propriétés et la posologie sont encore incomplètement connues.

PHARMACIE

A propos de la créosote de hêtre.

Nous avons reçu récemment de notre confrère Catillon un exemplaire du mémoire présenté par lui à la Société de thérapeutique. Nous aurions reproduit avec empressement ce travail, si nous n'avions publié antérieurement (1) une note dans laquelle M. Choay a traité le même sujet. Un double emploi était, selon nous, d'autant plus inutile que, considérés dans leur ensemble, les faits signalés par M. Catillon sont conformes à ceux qui ont été observés par M. Choay.

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, juin 1891, page 259.

Nous mentionnerons, toutefois, deux points sur lesquels M. Catillon se trouve en désaccord avec M. Choay.

Ce dernier avait attribué à la créosote, d'après le Codex, une densité de 1.067 ; M. Catillon considère ce chiffre comme étant trop faible, et il assigne à la créosote une densité de 1.080.

Le chiffre qui figure au Codex est vraisemblablement trop faible, attendu que, à l'époque où la créosote a été inscrite dans la Pharmacopée officielle, cette substance était encore peu employée ; que, d'autre part, sa composition n'avait pas encore été suffisamment étudiée et que les procédés actuels de rectification n'étaient pas encore mis en pratique.

Doit-on, néanmoins, admettre la densité de 1.080, ainsi que le propose M. Catillon? Cette question ne nous semble pas devoir être résolue d'une façon absolue; sans doute, il peut se trouver des créosotes de densité = 1.080, mais on ne doit pas oublier que la créosote ne constitue pas une espèce chimique définie ; c'est un mélange de crésylol, de gaïacol, de créosol et de phlorol ; comme il existe un écart assez sensible entre les densités de ces différents corps, il est clair qu'une créosote aura une densité d'autant plus élevée qu'elle contiendra en plus grande proportion ceux des principes ci-dessus mentionnés qui sont les plus denses.

Nous pensons donc qu'il est impossible d'assigner à la créosote une densité fixe, et c'est pour cela que, dans notre *Revue des médicaments nouveaux*, nous avons cru devoir observer une certaine réserve en disant : *densité variable*.

Sur un autre point, M. Catillon est en contradiction avec M. Choay.

Ce dernier, d'accord en cela avec les auteurs, a dit que la créosote rectifiée était insoluble dans la glycérine. M. Catillon, au contraire, affirme qu'elle est *soluble en toute proportion dans la glycérine et qu'elle partage cette propriété avec le gaïacol.*

Il serait à désirer que cette question fût tranchée le plus tôt possible, attendu que, en présence de deux assertions contradictoires, les pharmaciens vont être fort embarrassés pour vérifier la pureté de leur créosote.

Nous espérons que les recherches de quelque nouvel expérimentateur viendront prochainement nous fixer sur ce point obscur ; il nous semble assez facile de découvrir les causes du léger désaccord qui existe entre MM. Choay et Catillon ; il est vraisemblable que, dans leurs manipulations, ils ne se sont pas placés dans des conditions identiques ; peut-être les différences que nous signalons tiennent-elles simplement à ce que ces deux confrères ont

placé la boule de leur thermomètre à une hauteur différente dans la cornue contenant la créosote à distiller. Aussi, préférerions-nous voir MM. Choay et Catillon se livrer en commun à de nouvelles expériences, dont les résultats seraient accueillis avec reconnaissance par tous les pharmaciens soucieux de ne délivrer à leur clientèle que des produits d'une pureté irréprochable. C.C.

Falsification du safran ;

Par M. COLLARDOT, pharmacien de l'hôpital civil d'Oran (1) (*Extrait*).

En qualité de membre de la Commission d'inspection des pharmacies, drogueries et épiceries de l'arrondissement d'Oran, M. Collardot a eu l'occasion de rencontrer des safrans falsifiés au moyen des diverses substances signalées par les auteurs; mais, en dehors de ces falsifications, il en a constaté d'autres : il a trouvé des safrans additionnés, dans la proportion de 60 à 70 pour 100, de poudre de piment doux, rouge, maintenue adhérente aux styles à l'aide d'un agglutinatif qui lui a semblé être du miel.

Cette poudre de piment sert encore à frelater la poudre de safran, et certains échantillons en contiennent jusqu'à 90 pour 100.

Enfin, M. Collardot a constaté la présence, au milieu d'échantillons de safran en stigmates, de lanières d'oignons desséchées et colorées artificiellement.

CHIMIE

Lévosine, nouveau principe immédiat des céréales ;

Par M. TANRET (2) (*Extrait*).

M. Tanret est parvenu à isoler, des grains de seigle, un nouvel hydrate de carbone, ayant même composition centésimale que l'amidon et la dextrine ; mais le calcul de son poids moléculaire par la méthode de Raoult a permis de constater que la constitution de ce corps nouveau répondait à la formule $C^{48} H^{40} O^{40}$ ou $(C^{12} H^{10} O^{10})^4$.

Ce corps, auquel M. Tanret a donné le nom de *lévosine*, à cause de la propriété qu'il possède de dévier à gauche le plan de polarisation ($\alpha_D = - 36°$), se rencontre dans le seigle, principalement à sa maturité (8 pour 1,000) ; dans le blé, il s'y trouve aussi, mais sa quantité diminue, lorsque le grain mûrit, et tombe à 2 pour 1,000 ; dans l'orge, la diminution est encore plus marquée,

(1) *Union pharmaceutique* du 15 juillet 1891.

(2) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 2 février 1891.

et la proportion descend à 1 pour 1,000; l'avoine et le maïs n'en renferment pas.

Pour préparer la lévosine, M. Tanret épuise le seigle moulu par l'alcool à 50°, et la colature est additionnée de deux volumes d'alcool à 94°, qui précipite une assez grande quantité de gomme; il décante et distille; dans le résidu de la distillation, il verse de l'eau de baryte, jusqu'à ce qu'une nouvelle affusion n'y détermine plus qu'un précipité qui se redissout immédiatement. Il filtre et verse de nouveau, dans la liqueur filtrée, un grand excès d'eau de baryte concentrée et chaude, jusqu'à formation d'un précipité stable. Après refroidissement, il recueille le précipité, qu'il lave à l'eau de baryte froide; puis, il le décompose par l'acide carbonique. Après séparation du carbonate de baryte formé, il évapore et obtient la lévosine, qui contient encore de la baryte. Il la purifie en la redissolvant dans l'alcool à 60°; il ajoute de l'acide sulfurique dilué, en quantité strictement nécessaire; ensuite, il précipite par l'alcool à 95°; enfin, il reprend par l'eau, filtre et évapore.

La lévosine est blanche, amorphe, à peu près insipide, soluble dans l'eau en toutes proportions, très soluble dans l'alcool faible, à peine soluble dans l'alcool à 95°; elle se ramollit à 145 degrés et fond vers 160 degrés; sa densité est de 1.62.

Elle ne réduit pas la liqueur cupropotassique et ne fermente pas avec la levure de bière. La diastase est sans action sur elle. La lévosine s'hydrate sous l'influence des acides étendus, aussi rapidement que le sucre de canne; l'hydratation se produit aussi en tube scellé, en présence de l'eau, en chauffant pendant quatre-vingts heures. Lorsqu'elle est hydratée, son pouvoir rotatoire augmente d'un peu plus du double, et il s'est formé en même temps une matière sucrée, également lévogyre ($\alpha_D = -76°$), d'où, en passant par le lévuloside de chaux, on a pu retirer du lévulose dans une proportion voisine des trois quarts, le reste du mélange sucré étant constitué par un glucose très faiblement dextrogyre.

La lévosine n'est pas attaquée par les solutions alcalines, même bouillantes. Elle forme des combinaisons avec les bases.

Le composé $C^{48} H^{36} Ba^4 O^{40}$ se produit quand on verse une solution de lévosine dans l'eau de baryte; il est insoluble dans un excès d'eau de baryte.

La chaux précipite aussi la lévosine.

La lévosine ne précipite ni l'acétate neutre, ni l'acétate basique

de plomb ; en présence de l'alcool, elle donne, avec l'acétate basique, un précipité qui a pour formule $C^{48} H^{36} Pb^{4} O^{40}$.

En même temps que polyglucoside, la lévosine est alcool polyatomique. En effet, chauffée avec l'acide acétique anhydre et l'acétate de soude bien sec, elle donne un éther triacétique $[C^{12} H^{4} O^{4} (C^{4} H^{4} O^{3})^{3}]^{4}$, très difficilement saponifiable, mais duquel on peut retirer la lévosine inaltérée.

Dissoute à froid dans l'acide nitrique fumant, la lévosine donne, par précipitation au moyen de l'acide sulfurique, un produit légèrement explosif, qui est un mélange d'éthers di et trinitriques.

La lévosine ne se colore pas par l'iode ; l'acide nitrique la transforme en acide oxalique, sans formation intermédiaire d'acide mucique.

Préparation et propriétés du triiodure de bore ;

Par M. Moissan (1) (*Extrait*).

Les efforts tentés pour préparer le triiodure de bore étaient restés jusqu'ici infructueux ; M. Moissan est parvenu à le préparer, soit en faisant agir à haute température l'acide iodhydrique gazeux sur la vapeur de chlorure de bore, soit par l'action de l'iode sur le bore à une température de 700 à 800 degrés. Mais le meilleur procédé de préparation consiste à faire réagir le gaz acide iodhydrique sur le bore amorphe de Deville et Woehler.

Ce corps est séché à 200 degrés, au bain d'huile, dans un courant d'hydrogène; lorsqu'il est refroidi, on le place dans un tube en verre de Bohême, dans lequel on fait passer un courant d'acide iodhydrique gazeux, séché sur l'iodure de calcium poreux, et qu'on maintient à une température voisine de son ramollissement.

Il se produit, d'abord, des vapeurs d'iode, qu'on laisse perdre ; puis, on recueille, dans une allonge bien sèche et disposée à l'extrémité du tube, un produit cristallisé en grandes lamelles.

Le corps ainsi préparé possède une couleur rouge pourpre, due à une petite quantité d'iode ; on le traite par le sulfure de carbone, dans lequel il se dissout ; on agite cette solution avec du mercure, et le liquide devient incolore ; on évapore le sulfure de carbone assez rapidement, et on obtient des lamelles nacrées et transparentes.

Le triiodure de bore est très altérable par l'action de la lumière ; sa solution sulfo-carbonique prend une teinte rouge quand on l'abandonne à la lumière diffuse pendant une demi-heure.

Il est très hygroscopique, fond à 43 degrés et bout à 210 degrés

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 6 avril 1891.

sans se décomposer; porté au rouge, dans un tube de verre, il brûle au contact de l'air en produisant une flamme colorée par l'iode. Il est soluble dans le tétrachlorure de carbone, dans la benzine, dans le trichlorure de phosphore et dans un grand nombre de liquides organiques. M. Moissan n'ayant trouvé aucun liquide dans lequel il ne se dissolve pas, au moins en petite quantité, ou avec lequel il ne se combine pas, il lui a été impossible d'en prendre la densité par la méthode du flacon.

Au contact de l'eau, le triiodure de bore se décompose en acide borique et en acide iodhydrique.

L'hydrogène ne réagit pas sur lui au rouge cerise; chauffé dans l'oxygène, il brûle avec une flamme éclairante, en fournissant de l'iode et de l'anhydrique borique.

Le phosphore réagit énergiquement sur le triiodure de bore.

Le silicium ne réagit pas au rouge sombre.

Au rouge, il se produit une réaction avec incandescence, au contact du sodium.

Le magnésium l'attaque à 500 degrés avec incandescence; l'aluminium est sans action, ainsi que l'argent.

L'oxychlorure de phosphore est attaqué par le triiodure de bore, et il se forme une combinaison cristallisée.

Le chloroforme, l'alcool, la plupart des éthers et des carbures d'hydrogène, les ammoniaques composées, sont attaqués avec énergie par ce corps.

M. Moissan a déterminé par l'analyse la composition du triiodure de bore.

Moyen de reconnaître la margarine mêlée au beurre;

Par M. Lezé (1) (*Extrait*).

On peut reconnaître la présence de la margarine dans le beurre en turbinant les beurres suspects; il se forme trois couches: l'eau à la partie inférieure, une émulsion blanchâtre au-dessus, et la matière grasse à la partie supérieure. L'émulsion blanchâtre est maxima pour les beurres *purs*, nulle pour la margarine.

Mais, l'essai des beurres par ce procédé nécessitant l'emploi d'un matériel spécial et coûteux, M. Lezé s'est préoccupé de le simplifier.

Les graisses alimentaires contenant toujours une quantité d'eau qui est généralement de 10 à 12 pour 100, il a recherché une substance assez avide d'eau pour hâter la séparation de l'eau et en même temps incapable d'exercer aucune action sur la matière

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 13 avril 1891.

grasse. Son choix s'est porté sur le sirop de sucre, qui présente l'avantage de donner, avec l'eau, une solution de densité assez forte pour pouvoir rendre plus facile la séparation de l'émulsion blanchâtre.

Il verse dans un tube 1 centimètre cube 1/2 de sirop simple, place le tube dans un bain-marie tiède et y ajoute ensuite, par petites portions, le beurre à essayer, jusqu'à ce que le niveau atteigne un point de repaire marqué à la hauteur de 10 centimètres cubes. Il bouche le tube, l'agite, puis il l'attache avec une ficelle et le fait tourner quelques instants en fronde.

Si le beurre est pur, la matière grasse est transparente et limpide, l'émulsion blanchâtre est volumineuse et bien rassemblée, pourvu qu'on ait fait suffisamment tourner le tube.

Lorsque le beurre est margariné, la matière grasse reste soluble et laiteuse. Ce procédé permet à M. Lezé de condamner comme fraudés des beurres contenant seulement 20 et même 15 pour 100 de margarine.

Les beurres salés se comportent de la même façon que ceux qui ne le sont pas.

L'aspect de la matière grasse fondue est caractéristique, mais il y a plus : on sait que la margarine présente normalement le phénomène de la surfusion ; elle communique même cette propriété aux graisses. Alors on voit les beurres purs, en se refroidissant, devenir pâteux et se troubler, tandis que les mélanges conservent une demi-transparence.

M. Lezé ne peut affirmer que ce procédé soit infaillible ; néanmoins, il pense qu'un beurre qui ne se clarifie pas, doit être considéré comme suspect, et, comme tel, examiné plus à fond, soit à l'analyse, soit à l'oléoréfractomètre.

Formule et composition du salicylate de bismuth ;

Par M. Garnaud (1) (*Extrait*).

Quelques chimistes, entre autres M. Jaillet (2), admettent qu'il existe deux salicylates de bismuth, l'un acide, l'autre basique. Tel n'est pas l'avis de M. Garnaud, qui pense qu'il n'existe que le salicylate répondant à la formule $C^{14} H^5 O^5, Bi^2 O^3$. Les salicylates de bismuth contenant plus d'acide salicylique que le sel répondant à cette formule sont des salicylates impurs, c'est-à-dire renfermant de l'acide salicylique *libre*.

(1) *Union pharmaceutique* du 15 mars 1891.

(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1883, page 438.

M. Garnaud a analysé un certain nombre de ces salicylates impurs, et, après les avoir privés de l'acide salicylique libre qu'ils contenaient, au moyen de l'éther, il a constaté qu'ils renfermaient des proportions d'acide *libre* variant de 3 à 51 pour 100. Ceux dans lesquels on rencontre une quantité d'acide libre aussi considérable peuvent être dangereux, vu les doses assez élevées de salicylate de bismuth que les médecins administrent fréquemment à leurs malades.

M. Garnaud a analysé des salicylates de bismuth purs ne contenant pas d'acide salicylique libre. Il a soumis à la calcination les divers échantillons qu'il a eus entre les mains, de manière à doser la quantité d'oxyde de bismuth qu'ils contenaient. Cette calcination a été faite directement, sans dessiccation préalable, dans une capsule rectangulaire à fond plat ; le sel a été étendu au fond de la capsule, en couche très mince, de manière à empêcher la production de bismuth métallique, et la capsule a été placée dans un moufle.

Cette opération a permis à M. Garnaud de constater que les salicylates de bismuth purs, exempts d'acide salicylique libre, contiennent en moyenne 64 pour 100 d'oxyde de bismuth. Le chiffre théorique, d'après la formule ci-dessus, est de 64.21.

Aspergilline, hématine végétale ;

Par M. Linossier (1) (*Extrait*).

Le pigment noir, auquel l'*Aspergillus niger* doit son nom, peut être extrait en assez grande quantité des spores de cette moisissure, par une digestion prolongée avec de l'eau légèrement ammoniacale. En ajoutant à la dissolution, fortement colorée, un faible excès d'acide chlorhydrique, on précipite intégralement la matière colorante en flocons amorphes, volumineux, qu'on peut dessécher à la température ordinaire, en présence de l'acide sulfurique. M. Linossier donne à ce pigment le nom d'*aspergilline*, et, à cause des remarquables analogies que présente ce corps avec l'*hématine* du sang des vertébrés, il la qualifie d'*hématine végétale* (2).

Comme l'hématine du sang, l'aspergilline se présente sous l'as-

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 2 mars 1891.

(2) Dans une note adressée à l'Académie des sciences, dans sa séance du 31 mars 1891, M. Phipson a rappelé qu'il avait communiqué, en 1879, à l'Académie le résultat de ses travaux, qui l'avaient conduit à retirer d'une algue, la *Palmella cruenta*, une substance contenant du fer, donnant un spectre d'absorption semblable à celui que donne le sang, à laquelle il avait donné le

pect d'une poudre noire; elle est à peu près insoluble dans l'eau, l'alcool et les dissolvants neutres en général; elle est insoluble dans les acides minéraux dilués; elle se dissout dans l'alcool additionné d'acide acétique, dans les alcalis caustiques, même dilués, dans les carbonates alcalins et dans certains sels à réaction alcaline (borate de soude, phosphate de soude, etc.). La solution ammoniacale d'aspergilline est précipitée par l'eau de baryte, comme la solution ammoniacale d'hématine.

Ces caractères sont ceux de l'aspergilline desséchée à la température ordinaire; l'action de la chaleur diminue sa solubilité dans les véhicules ci-dessus mentionnés.

Les solutions acides d'aspergilline sont brunes, vertes en couche mince; les solutions alcalines sont d'un brun rouge.

Au contact de l'air, l'aspergilline brûle en répandant une odeur de corne brûlée, et laisse, comme l'hématine, un résidu rouge d'oxyde de fer.

Les dissolutions d'aspergilline sont réduites par l'hydrosulfite de soude; le produit de la réduction peut régénérer la substance primitive, en absorbant l'oxygène de l'air. La réduction ne peut être réalisée, non plus que pour l'hématine, ni par le vide, ni par la putréfaction.

En définitive, l'analogie qui existe entre les caractères physiques de l'hématine et ceux de l'aspergilline justifie, aux yeux de M. Linossier, le nom d'hématine végétale qu'il a attribué au pigment de l'*Aspergillus niger*.

Il est vraisemblable que cette analogie de propriétés est corrélative d'une analogie de fonctions; on peut le supposer en voyant l'aspergilline céder aux substances réductrices l'oxygène qu'elle a absorbé, car ce phénomène n'est peut-être autre chose que la manifestation d'une fonction respiratoire.

M. Raulin a constaté que, en supprimant le fer dans le liquide nutritif dont il donne la formule pour pratiquer la culture de l'*Aspergillus niger*, non seulement le poids de la récolte diminue,

nom de *Palmelline*, et qui est évidemment identique avec l'*aspergilline* de M. Linossier.

En réponse à la revendication de priorité de M. Phipson, M. Linossier a fait observer, dans une note communiquée à l'Académie, dans sa séance du 13 avril dernier, que la *Palmelline* jouissait de propriétés différentes de celles de l'Aspergilline; elle est rouge rose, d'aspect cristallisé, soluble dans l'eau; elle se coagule par la chaleur, par l'alcool, par la potasse, par l'ammoniaque, et non par l'acide chlorhydrique; M. Phipson ne dit rien de l'action des agents réducteurs. Sa Palmelline n'offre donc aucune analogie ni avec l'aspergilline, ni avec l'hématine du sang.

mais la formation des spores est entravée. Les recherches de M. Linossier fournissent l'explication de ce fait; en effet, l'aspergilline contenant du fer, les spores ne peuvent se former quand on enlève au liquide de culture l'élément indispensable à leur constitution.

En réalité, il est difficile d'arrêter complètement la formation des spores, attendu qu'il est difficile de priver entièrement de fer le liquide nutritif, mais plus le fer est en minime quantité, moins la culture se colore.

Préparation rapide et à froid de l'oxygène pur.

Récemment, M. Kartner a proposé de préparer l'oxygène à froid au moyen du ferricyanure de potassium et du bioxyde de baryum. A ce sujet, M. le professeur Zinno, de Naples, fait remarquer, dans une lettre adressée par lui au *Journal d'hygiène* et publiée dans le numéro de ce Recueil du 23 juillet 1891, que la méthode de M. Kartner n'est pas tout à fait originale, et que, en outre, l'oxygène obtenu par ce procédé est difficilement débarrassé des produits organiques qui le souillent et qui lui communiquent des propriétés toxiques.

Pour contester l'originalité du travail de M. Kartner, M. Zinno rappelle qu'en 1873, il a communiqué à l'Académie napolitaine de Pontano un procédé permettant également de fabriquer de l'oxygène rapidement et sans le secours de la chaleur.

Au lieu de ferricyanure de potassium, il a primitivement employé l'hypochlorite de chaux, qu'il mettait en contact avec le bioxyde de baryum; mais plus tard, il a substitué le permanganate de potasse à l'hypochlorite de chaux. Son procédé consiste à prendre 200 grammes de permanganate pulvérisé, qu'il mêle à sec avec poids égal de bioxyde de baryum; on ajoute de l'eau, et l'oxygène se dégage; avec les quantités ci-dessus indiquées, on peut obtenir 13 litres 650 d'oxygène pur, à la pression et à la température ordinaires. La production se fait rapidement et sans dégagement de produits secondaires nuisibles (*produits chlorés*, comme dans le procédé classique par le chlorate de potasse ou comme dans le premier procédé Zinno, par l'hypochlorite de chaux, ou bien *produits cyaniques*, comme dans le procédé Kartner).

Préparation de l'eau oxygénée pure ;

Par M. Crismer (1) (*Extrait*).

La solubilité du peroxyde d'hydrogène (eau oxygénée $H^2 O^2$) dans

(1) *Bulletin de la Société chimique* du 5 juillet 1891.

l'éther est un fait connu, mais cette particularité n'a pas été utilisée jusqu'ici pour la préparation de solutions de peroxyde d'hydrogène absolument pur.

On dissout une quantité quelconque de bioxyde de baryum ordinaire (titre 85 à 90 pour 100) dans un léger excès d'acide chlorhydrique dilué de densité = 1.10, et on agite la solution avec un volume égal d'éther; le peroxyde d'hydrogène passe en partie dans l'éther, d'après la loi des coefficients de partage. On recueille l'éther au moyen d'un entonnoir à robinet, et on le transvase dans un second entonnoir, où on l'agite avec un peu d'eau distillée; celle-ci enlève à l'éther la majeure partie du peroxyde d'hydrogène; on sépare la couche aqueuse, et l'éther est agité de nouveau avec la solution primitive de bioxyde de baryum, séparé et soumis aux mêmes traitements que précédemment avec une nouvelle quantité d'eau. Après cinq ou six extractions à l'éther, il n'y a plus guère d'utilité à poursuivre l'opération.

La concentration des solutions de peroxyde d'hydrogène dépend des quantités de bioxyde de baryum, d'éther et d'eau employées. En traitant 60 grammes de bioxyde de baryum par 125 centimètres cubes d'acide chlorhydrique, diluant avec 125 centimètres cubes d'eau, puis extrayant avec 300 centimètres cubes d'éther à quatre reprises, on parvient à obtenir 500 centimètres cubes d'eau oxygénée, dont 5 centimètres cubes décolorent 16 centimètres cubes de solution de permanganate de potasse normale décime, ce qui correspond à 0.544 pour 100 de H^2O^2.

On peut, en multipliant les extractions à l'éther, augmenter le titre de ces solutions et atteindre 0.8 à 0.9 pour 100.

La solution de peroxyde d'hydrogène ainsi obtenue est absolument neutre et exempte de matières fixes; elle ne se trouble pas par le nitrate d'argent. Elle renferme un peu d'éther, mais ce liquide favorise sa conservation. Du reste, l'éther peut être éliminé par distillation dans le vide. Les solutions elles-mêmes peuvent être concentrées par cette voie, ou par congélation, comme M. Hanriot l'a proposé.

Nouveau procédé de dosage du phénol ;

Par M. L. Carré (1) (*Extrait*).

Ce procédé est basé sur la transformation du phénol en acide picrique sous l'action de l'acide nitrique et sur la mesure de l'intensité de coloration des solutions de picrates qu'on peut produire avec cet acide picrique.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 20 juillet 1891.

M. Carré commence par préparer, avec de l'acide phénique pur, plusieurs solutions types contenant des quantités variables de ce corps (10 gr., 5 gr., 4 gr., 3 gr., 2 gr., 1 gr., 80 centigr., 60 centigr., 40 centigr., 20 centigr., 10 centigr. par litre).

Soit à doser le phénol dans une solution quelconque; si cette solution est concentrée, il l'étend au dixième; il en prend 25 centimètres cubes, qu'il introduit dans un ballon à fond plat avec 5 centimètres cubes d'acide nitrique. Il prend ensuite 25 centimètres cubes de chacune des solutions types précédentes, qu'il verse dans des ballons et qu'il additionne de 5 centimètres cubes d'acide nitrique. Tous ces ballons sont placés sur le même bain-marie et chauffés pendant une heure ou deux. Il se produit des phénols nitrés dans tous les ballons, et on compare la coloration du liquide contenu dans le ballon renfermant le phénol à doser avec celle des liqueurs types contenues dans les autres ballons. Ce premier examen permet d'écarter les liqueurs types s'écartant trop sensiblement de celle de l'échantillon analysé.

Pour obtenir une plus grande précision, après l'action opérée au bain-marie sous l'influence de l'acide nitrique, on ajoute 20 centimètres cubes de soude caustique, et on amène le volume à 50 centimètres cubes; on filtre, s'il y a lieu, et on compare au colorimètre avec la teinte la plus voisine, ce qui donne immédiatement la teneur en phénol.

Il est indispensable de ne pas opérer sur des liqueurs trop concentrées; d'autre part, si la solution à analyser contient de petites quantités d'alcool, il convient, après l'addition de l'acide nitrique, de prolonger l'action de la chaleur suffisamment pour volatiliser cet alcool, qu'on remplace par de l'eau. Si la quantité d'alcool est assez considérable, on devra commencer par diluer la solution, de façon qu'on n'ait pas à craindre la formation d'éther nitreux. S'il s'agit d'acide phénique impur, il faut encore chauffer pendant un temps suffisamment long pour détruire les produits goudronneux qu'il renferme. Du reste, le terme de la réaction est indiqué par la limpidité de la liqueur, qui succède au trouble primitif produit par l'action de l'acide nitrique.

Recherche de petites quantités d'acide tartrique dans l'acide citrique ;

Par M. Crismer (1) (*Extrait*).

Cette recherche est basée sur ce fait que l'acide citrique, additionné d'une solution de molybdate d'ammoniaque, puis de 3 ou

(1) *Bulletin de la Société chimique* du 5 juillet 1891.

4 gouttes d'une solution d'eau oxygénée, donne une coloration jaune intense, qui ne se modifie pas quand on chauffe légèrement, tandis que l'acide tartrique, dans les mêmes conditions, donne lieu à une coloration bleue (chlorure de molybdène).

On opère de la façon suivante : 1 gramme d'acide citrique pulvérisé est additionné de 1 centimètre cube environ d'une solution de molybdate d'ammoniaque à 20 pour 100, puis d'une solution d'eau oxygénée à 1/4 ou 1/5 pour 100. On chauffe trois minutes au bain-marie, en agitant. Si l'acide citrique est pur, le liquide reste jaune; s'il contient seulement 1 pour 100 d'acide tartrique, le liquide est bleuâtre, et avec 2 pour 100, il est d'un bleu manifeste, devenant bleu foncé par le repos.

M. Crismer considère cette réaction comme plus sensible que l'essai au bichromate et à l'acide sulfurique.

Réaction nouvelle du tannin ;

Par M. Carl Böttinger.

Le *Moniteur scientifique* de juillet 1891 signale, d'après les *Annalen der Chemie* du 26 mars 1890, une réaction nouvelle du tannin.

Si l'on chauffe à 100 degrés parties égales de tannin et de phénylhydrazine en solution, on observe un dégagement d'acide carbonique; le produit résultant de la réaction est soluble dans l'eau chaude et dans l'éther, et il donne une belle coloration vert bleu quand on le traite avec précaution par la lessive de soude.

Cette réaction est très sensible et peut être perçue avec des traces de substance. Dans ce cas, en agitant avec un peu d'éther, on voit une zone verte entre la couche éthérée et la couche alcaline. La coloration est fugace, mais elle se reproduit par l'agitation.

La matière colorante n'a pas été analysée, mais ce doit être une hydrazone, car elle en donne les réactions avec l'acide sulfurique et le perchlorure de fer. Comme l'hydrazone de l'acide gallique, elle donne, avec le sel ferrique, des réactions colorées; des traces de ce réactif y produisent une coloration bleue ; une plus grande addition de réactif fait passer au vert foncé, et la solution devient violet prune, si l'on ajoute du carbonate d'ammoniaque.

M. Böttinger n'a pu préparer de dérivés analogues avec l'extrait de bois de chêne, ni avec le tan.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Europhène, nouvel antiseptique (1) (*Extrait*).

On vient de préparer encore, en Allemagne, un nouveau médicament antiseptique, destiné, comme tant d'autres, à remplacer l'iodoforme et l'aristol. On a donné à ce corps le nom d'*europhène;* on l'obtient par l'action de l'iode sur l'isobutylorthocrésol. Il a été étudié, au point de vue pharmacologique et bactériologique, par W. Siebel, et au point de vue thérapeutique, par Eichoff.

C'est une substance amorphe, pulvérulente, jaune, exhalant une légère odeur de safran ; insoluble dans l'eau et la glycérine, plus soluble que l'iodoforme et l'aristol dans l'alcool, l'éther, le chloroforme et l'huile. L'europhène adhère mieux sur la peau et sur les plaies que l'iodoforme et l'aristol ; étant d'un poids spécifique léger, il occupe un volume cinq fois plus considérable que l'iodoforme.

L'iodure d'isobutylorthocrésol n'est pas toxique; on a pu en faire prendre impunément 2 à 3 grammes à des chiens. Chez l'homme, une dose de 1 gramme peut être administrée sans produire d'autre phénomène fâcheux qu'un peu de pesanteur à l'estomac.

L'urine des malades traités par l'europhène contient de l'iode.

Eichoff s'en est servi avec succès pour le pansement des chancres mous ou indurés ; il l'emploie en poudre ou sous forme de pommade de 1 à 2 pour 100. Il l'a administré aussi en injections hypodermiques à des syphilitiques atteints d'accidents secondaires ; à cet effet, il fait usage d'une solution huileuse contenant 1 gramme d'europhène pour 100 grammes d'huile d'olives, et il injecte chaque jour 1/2 ou 1 centimètre cube de solution.

Eichoff a encore appliqué l'europhène au traitement de l'ulcère variqueux, du lupus ulcéré ; ce médicament s'est montré sans efficacité contre l'eczéma, le psoriasis, le favus, etc.

En général, comme l'iodoforme et l'aristol, l'europhène ne paraît avoir d'action manifestement curative que dans les cas où il est appliqué sur des surfaces humides et sécrétantes.

Les pommades à 5 pour 100 sont irritantes et produisent de l'eczéma ; il ne faut pas dépasser, pour ces préparations, les proportions de 1 à 2 pour 100.

La Cactine, nouveau médicament cardiaque.

Le *Bulletin médical* du 1er juillet 1891 rapporte, d'après une

(1) *Semaine médicale* du 29 juillet 1891.

note publiée par le docteur Myers, dans le *New York medical Journal*, que ce médecin a étudié le mode d'action d'un nouveau médicament cardiaque, la *cactine*, principe extrait du *Cereus grandiflorus*, plante de la famille des Cactées et originaire de l'Amérique tropicale. La cactine aurait été isolée, par Fr.W. Sultan, de Saint-Louis, des fleurs et des jeunes pousses de la plante.

D'après M. Myers, la cactine augmenterait l'énergie des contractions musculaires du cœur, ainsi que la tension artérielle; elle agirait aussi sur le système nerveux, et particulièrement sur la substance grise de la moelle, dont elle exagérerait l'excitabilité réflexe. Sous ce rapport, son action se rapprocherait de celle de la strychnine.

D'après ces données physiologiques, la cactine conviendrait pour combattre l'atonie cardiaque d'origine nerveuse, non compliquée de lésions valvulaires. Elle rendrait également de grands services dans les accidents cardiaques liés à l'intoxication nicotinique.

A l'inverse de la digitale, la cactine pourrait être administrée d'une manière continue, sans danger d'accumulation et sans qu'il se produise de troubles gastriques.

M. Myers n'indique pas les doses de cactine qui peuvent être administrées chez l'homme; il dit seulement qu'une dose de 5 milligrammes, administrée à un chien par voie d'injection intraveineuse, a déterminé la mort de cet animal au bout de vingt-deux minutes.

Quelles sont les causes d'inégalité d'absorption et d'action du salol?

Par M. Carles.

Dans la séance de la Société de médecine et de chirurgie de Bordeaux du 16 juin 1891, à la suite d'une observation de M. le docteur Pousson, qui a remarqué plusieurs fois la coloration noire des urines chez des adultes qui avaient absorbé des doses de salol variant de 2 à 4 grammes, M. Carles a été amené à donner son opinion sur les causes qui peuvent expliquer l'inégalité d'absorption et d'action de ce médicament.

Cette inégalité peut s'expliquer, selon M. Carles, de trois façons:

1° Par l'idiosyncrasie des malades, ce qui constitue un argument commode, mais mauvais;

2° Par la fraude ou l'altération du médicament, ce qui n'a pas encore été constaté;

3° Par l'inégale division du médicament. C'est là, d'après M. Carles, le vrai motif.

Il ne faut pas oublier, en effet, que le salol est un médicament à peu près insoluble dans l'eau, les juleps ordinaires, et peu soluble aussi dans la plupart des humeurs gastro-intestinales, car il n'y a que les carbures d'hydrogène divers et les alcalins qui arrivent à le dissoudre. Aussi, peut-on affirmer que son absorption intestinale est proportionnelle à la surface qu'il présente ou, si on le préfère, à sa division. On prévoit, après cela, les différences qu'une même dose produira, toutes choses d'ailleurs égales, selon qu'on donnera le produit en cristaux, en poudre grossière ou en poudre impalpable.

M. Carles a déjà indiqué (1), à propos du sulfonal et autres produits peu solubles, un bon moyen de les administrer, consistant à les broyer très finement avec leur poids de sucre et de gomme, et à délayer le tout ensuite dans un julep gommeux. Cette méthode s'applique également au salol. Elle fournit une potion où le produit reste facilement en suspension et constitue un médicament assez agréable, d'une administration facile, même pour les enfants, et qui agit comme antiseptique puissant sur les muqueuses, qu'il enduit de toutes parts. Une dose de salol, ainsi administrée, doit, par son action locale et générale, être beaucoup plus active que sous toute autre forme pharmaceutique, sous forme de cachets, par exemple.

Règles d'administration de la cocaïne ;

Par M. Magitot (2).

I. La cocaïne est un excellent analgésique local, dont on ne saurait, sous aucun prétexte sérieux, proscrire l'emploi dans la pratique chirurgicale.

II. Son mode d'application réclame, toutefois, un certain nombre de précautions, qui sont de la plus haute importance et peuvent se résumer ainsi :

a. La dose de cocaïne injectée doit être proportionnelle à l'étendue de la surface à analgésier ; elle ne dépassera, dans aucun cas, 8 à 10 centigrammes, réservée aux grandes surfaces opératoires.

b. La cocaïne ne devra jamais être employée chez les cardiaques, dans les affections chroniques des voies respiratoires et chez les névropathes avérés. Cette exclusion est, d'ailleurs, commune à la plupart des anesthésiques connus.

c. La cocaïne devra être injectée *dans l'intérieur* et non *sous* le derme des muqueuses ou de la peau. C'est la méthode *intradermique* de M. Reclus, substituée à la méthode *hypodermique*. On

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1890, page 160.

(2) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er juillet 1891.

évitera ainsi l'introduction de la substance dans les veines, circonstance reconnue dans un certain nombre d'accidents observés (1).

d. L'injection devra toujours être pratiquée chez un sujet *couché*, sauf à le relever s'il s'agit d'une opération sur la tête ou dans la bouche.

e. La cocaïne devra être d'une pureté absolue, certains mélanges avec d'autres alcaloïdes, signalés par M. Laborde, étant d'une nature particulièrement toxique.

f. La cocaïne employée dans une injection analgésique devra être *fractionnée* de manière qu'une première introduction partielle soit suivie d'un temps d'arrêt de quelques minutes. Cette suspension servira d'épreuve et permettra d'observer s'il se produit des effets toxiques, dont l'apparition est, comme on sait, immédiate. *C'est la méthode des injections fractionnées* (2).

III. Employée ainsi d'une façon graduée et méthodique, la cocaïne présente, sur les anesthésiques ordinaires (chloroforme, éther, etc.), des avantages sur lesquels il est inutile d'insister : absence d'effets généraux, de périodes d'excitation, de perte de connaissance, possibilité des opérations sans le secours d'aucun aide, l'intervention opératoire étant *consécutive* et non *simultanée* à l'introduction de l'agent anesthésique.

IV. La durée de l'effet anesthésique de la cocaïne est toujours suffisante pour permettre d'entreprendre toutes les opérations de la chirurgie ordinaire.

Traitement de la coqueluche par les vapeurs d'iodoforme;

Par M. le docteur CHIBRET.

M. Chibret, de Clermont-Ferrand, déclare arrêter rapidement les quintes de la coqueluche, chez les enfants, en saupoudrant leur oreiller d'iodoforme pulvérisé.

HISTOIRE NATURELLE

Le parasite du hanneton ;

Par MM. PRILLIEUX ET DELACROIX (3) (*Extrait*).

MM. Prillieux et Delacroix ont annoncé (4) que le parasite de la

(1) La solution préférée devra être à 2 pour 100 ; elle sera toujours préparée fraîche, à chaud et maniée avec des instruments stérilisés.

(2) Cette méthode a été formulée pour la première fois par M. Constantin, Paul (*Société de thérapeutique*, 23 mars 1887).

(3) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 20 juillet 1891.

(4) Voir *Répertoire de pharmacie*, juin 1891, page 275.

larve du hanneton était un champignon, le *Botrytis tenella*; ce champignon est voisin du *Botrytis Bassiana*, qui produit la muscardine du ver à soie ; bien que leurs caractères différentiels soient très tranchés, il est facile, ainsi que le démontrent les expériences pratiquées par MM. Prillieux et Delacroix, d'infecter les larves du hanneton avec le *Botrytis Bassiana*, et réciproquement, d'infecter le ver à soie avec le *Botrytis tenella*.

On comprend alors le danger qu'il pourrait y avoir à cultiver sur une grande échelle le *Botrytis tenella*, dans le but d'utiliser les cultures pour la destruction des vers blancs. Il ne serait possible de le faire que dans les pays où l'on ne s'occupe pas de sériciculture.

D'autre part, l'ensemencement des spores du *Botrytis tenella*, qu'il est facile de pratiquer sur des pots de jardin qu'on arrose avec de l'eau renfermant une certaine quantité de ces spores, présente des difficultés lorsqu'il s'agit d'opérer sur une étendue de terre assez considérable.

MM. Prillieux et Delacroix ont cherché le moyen de tourner cette difficulté : ils ont essayé d'infecter des hannetons à l'état parfait, vivants ou morts, et leur intention était d'enterrer ensuite ces hannetons infectés dans les terres renfermant des vers blancs; leurs tentatives ont été infructueuses, attendu qu'ils ne sont pas parvenus à obtenir le développement du *Botrytis tenella* sur les hannetons à l'état parfait.

Ils ont eu recours alors aux vers blancs vivants, qu'il est facile de se procurer pendant toute l'année et qu'on peut infecter en quelques heures.

Il faut éviter de blesser les vers pour les infecter, attendu que l'infection par piqûre réussit mal et que, d'autre part, les vers piqués meurent et pourrissent sans être muscardinés.

Il faut éviter encore de laisser les vers blancs hors de terre, car, au bout de plusieurs heures, ils succombent et ne s'infectent pas.

Le procédé d'infection que recommandent MM. Prillieux et Delacroix consiste à prendre de grandes terrines plates, comme celles dont se servent les jardiniers pour faire des semis; on les enterre dans un sol frais, à l'ombre; on met, dans le fond de ces terrines, une couche d'environ 1 centimètre de sable ou de terre, couche trop peu épaisse pour que les vers blancs puissent s'y cacher; on l'imbibe d'eau légèrement; puis on y dépose les vers, qu'on saupoudre de spores de *Botrytis tenella*; au bout de quatre à six

heures, ils sont infectés; on les enterre ensuite dans les plaines qui renferment des vers blancs, et on peut les remplacer par d'autres dans les terrines à infection.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Extraits des journaux anglais, allemands et italiens ;

Par M. Marc Boymond.

Antinervine ou salicylbromanilide.

Après avoir lancé le somnal, qui, ainsi que nous l'avons dit (1), n'est pas un produit déterminé, et qui est simplement, d'après Liebreich, un mélange d'alcool, de chloral et d'uréthane, M. Radlauer, de Berlin, a préconisé un autre produit sous le nom fantaisiste de *antinervine* et sous le nom scientifique de *salicylbromanilide*.

C'est une poudre blanche, cristalline, inodore, d'une saveur acidulée non désagréable; soluble dans l'alcool, l'éther et l'eau chaude; peu soluble dans l'eau froide. Elle a été étudiée par le docteur Bradfute, professeur de thérapeuthique à Philadelphie, au point de vue physiologiste et thérapeutique, et il aurait constaté que ce corps jouit à la fois des propriétés de l'acide salicylique, de l'acétanilide et des bromures, c'est-à-dire qu'il agirait comme antithermique, comme analgésique et comme nervin.

D'après des expériences faites sur des animaux par M. Bradfute, ce médicament diminuerait la pression intra-vasculaire, d'où l'indication de son emploi dans les troubles fonctionnels de l'appareil circulatoire, caractérisés par une augmentation de la pression artérielle.

D'après M. Bradfute, l'antinervine ne détermine aucun symptôme inquiétant dans le traitement de la fièvre typhoïde; à l'aide de ce médicament, il a guéri une névralgie en quatre jours; dans l'angine de poitrine et le rhumatisme articulaire aigu, on doit l'employer avec prudence, à cause de son action sur la pression intra-vasculaire.

On administre la salicylbromanilide à la dose de 48 à 60 centigrammes en une seule fois, ou bien on fait prendre, toutes les deux ou trois heures, de 18 à 30 centigrammes; on peut facilement la faire ingérer sous forme de cachets.

D'après M. Ritsert, il en serait de l'antinervine comme du somnal, et la salicylbromanilide serait simplement un mélange de :

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1890, page 68.

Bromure d'ammonium................	25	parties.
Acide salicylique.....................	25	—
Acétanilide..........................	50	—

(*Pharmaceut. Zeitung*, XXXVI, 1891, page 393.)

H. THOMS. — **Benzeugénol et cinnamyleugénol.**

On sait que l'eugénol, qui constitue la presque totalité de l'essence de girofles, jouit de propriétés antiseptiques analogues à celles des phénols, et on a proposé de le substituer au gaïacol dans le traitement de la tuberculose.

Nos lecteurs se rappellent également que, afin de remédier à l'inconvénient que présente la saveur désagréable du gaïacol, Bongartz a proposé de lui substituer son éther benzoïque ou benzoate de gaïacol ou *benzosol* (1); plus récemment, dans le même but, on a préconisé le *styracol* ou éther cinnamique du gaïacol ou cinnamate de gaïacol (2).

Aujourd'hui, on prépare l'éther benzoïque de l'eugénol ou *benzeugénol* et l'éther cinnamique du même corps ou *cinnamyleugénol.*

Le benzeugénol cristallise en aiguilles incolores, inodores, de saveur amère, peu solubles dans l'eau, très solubles dans l'alcool chaud, le chloroforme, l'éther et l'acétone. Avec l'acide sulfurique concentré, il se colore en rouge pourpre, comme l'eugénol (le benzosol donne une coloration jaune clair avec le même réactif). Il fond vers 70 degrés.

Le cinnamyleugénol cristallise en aiguilles brillantes, très peu solubles dans l'eau, solubles dans les mêmes liquides que le benzeugénol; il donne, avec l'acide sulfurique, la même coloration rouge que le benzeugénol. Il fond à 90 degrés.

(*Pharmaceut. Centralhalle,* XXXII, 1891, page 365.)

Gélatol.

Sous ce nom, on désigne des préparations américaines à base de corps gras, avec addition de gélatine, employées sous forme de pommade ou d'émulsion, et délivrées dans des tubes. Leur couleur est blanche; elles tachent le papier et ont une odeur de corps gras facilement masquée par des corps odorants, tels que le menthol, la créoline et l'eucalyptol. Les pommades au gélatol, étendues en couche épaisse sur du papier ou sur du verre, ne se modifient pas sensiblement; mais les émulsions, disposées dans les mêmes con-

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1890, page 481.

(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, mai 1891, page 222.

ditions pendant douze heures, laissent un résidu jaunâtre analogue à la gélatine et très résistant.

Le gélatol sert d'excipient à divers produits : acide borique, cantharides, iodoforme, ichthyol, camphre, résorcine, acide salicylique, goudron, oxyde de zinc, sels de mercure, etc., et aussi à des préparations homœopathiques : aconit, arnica, calendula, graphite, lycopode, etc.

Pour l'emploi, on l'applique en couche mince sur la peau et on poudre avec une houppe. Pour l'enlèvement ultérieur, l'indication du prospectus ne comporte que l'emploi de l'eau froide, mais il paraît qu'on ne peut pas se passer de savon.

(*Pharm. Zeitung*, XXXVI, 1891, 240, et *Pharm. Centralhalle*, 14 et 28 mai 1891, 288 et 319.)

Conservation des plumes d'acier.

On a employé diverses méthodes pour garantir les plumes métalliques de la corrosion par les encres à base de tannin : les essuie-plumes, le lavage à l'eau, la grenaille de plomb fine et humectée, etc., etc. ; mais ces moyens sont peu efficaces. On a proposé, à cet effet, l'emploi de la pomme de terre dans laquelle on pique la plume après chaque emploi. Le suc alcalin de ce tubercule neutraliserait l'acidité de l'encre adhérente à la plume et assurerait une conservation plus sûre et plus durable que par les autres procédés.

(*Pharm. Centralhalle*, XXXII, 1891, 30.)

C.-T. DERCUM. — **La strychnine comme contre-poison de l'opium.**

Dans un cas grave d'empoisonnement par l'opium, après ingestion de 30 grammes d'extrait d'opium, et après l'insuccès des moyens ordinaires, l'auteur a employé la strychnine en injections sous-cutanées à la dose de 0,00375. Les injections étaient répétées toutes les heures. Après sept heures, le malade était hors de danger.

(*Pharm. Zeitung*, XXXVI, 1891, 293.)

L. REUTER. — **Réaction pour différencier la résorcine de la naphtaline et des naphtols.**

On prend 50 grammes de potasse caustique, qu'on additionne de chloroforme, ou de bromoforme, ou mieux encore de chloral hydraté ou de bromal hydraté ; on chauffe avec 10 centigrammes de

l'un ou de l'autre des corps à différencier, et on observe les colorations suivantes :

Résorcine	Naphtaline	Naphtol α	Naphtol β
Rouge rubis intense persistante.	Reste telle quelle (insoluble dans la potasse caustique).	Bleu sombre, passant au bleu verdâtre persistant.	Bleu passager, puis bleu jaunâtre.

(*Pharm. Zeitung*, 1891, n° 37, p. 292.)

L. REUTER. — **Nouvelles réactions pour différencier la naphtaline et les naphtols.**

		10 centigr. Naphtaline	10 centigr. Naphtol α	10 centigr. Naphtol β
1	2 gr. 50 chloral hydraté.	Incolore.	Rouge rubis intense, transparent, non fluorescent.	Bleu pur, transparent, non fluorescent.
2	2 gr. 50 chloral hydraté + 5 gouttes acide chlorhydrique.	Presque incolore (rose pâle).	Vert bleuâtre sombre, opaque.	Jaune intense transparent.
3	2 gr. 50 chloral hydraté + 5 gouttes acide chlorhydrique + zinc.	Passe du violet au brun.	Passe au bleu violet sombre ; avec eau, précipité violet floconneux. Solution alcoolique rouge violet ; fluorescence en violet.	Passe au brun sombre intense ; avec eau, précipité poisseux. Solution alcoolique jaune ; fluorescence en bleu.

(*Pharm. Zeitung,* 1891, n° 37, p. 291.)

R. HOFFMANN. — **Cas grave d'empoisonnement par le gaz d'éclairage, guéri par des injections de nitroglycérine.**

Il s'agit d'une actrice qui, lorsque l'auteur fut appelé auprès d'elle, avait le visage blême, les extrémités froides, l'écume à la bouche, le pouls filiforme et intermittent, la respiration superfi-

cielle et ralentie; les attouchements de la cornée ne provoquaient aucune réaction.

Les injections d'éther sur différentes parties du corps n'ayant amené aucune amélioration, M. Hoffmann pratiqua une injection de nitroglycérine (1 milligramme) à la région précordiale. L'amélioration se manifesta subitement, et la malade fut promptement rétablie.

(*Allgemeine medicin. Central Zeitung*, 1891, nº 13.)

SCHICKHARDT. — **Empoisonnement grave par l'hydrogène arsénié.**

Le nombre des cas d'empoisonnement par l'hydrogène arsénié sont rares; celui que signale M. Schwickhardt s'est produit chez un chimiste qui avait traité du zinc du commerce par l'acide acétique concentré.

Les symptômes observés furent les suivants : nausées, oppression, faiblesse extrême, sentiment d'angoisse et de vide dans la tête, sensation de chaleur et de froid par tout le corps, goût fade dans la bouche, teint blafard, cyanose des lèvres, des paupières et des ongles, enduit sale sur la langue, sueurs profuses, agitation.

Le malade fut placé dans une chambre aérée, la tête basse; on l'enveloppa de draps chauds; on lui mit de la glace sur la tête et sur la région précordiale; et on lui administra de l'huile de ricin et du champagne.

La cyanose disparut, et le pouls devint plus ferme; mais à cette amélioration relative succéda un état de collapsus assez inquiétant; soumis à un régime reconstituant, le malade fut rétabli au bout de dix jours.

(*Muncher médecin. Wochenschrift*, 1891, nº 2.)

OMELCHENKO. — **Action des vapeurs d'essences sur certains microbes.**

L'auteur a soumis plusieurs microbes pathogènes (bacille de la fièvre typhoïde, bacille de la tuberculose, bactéridie charbonneuse) à l'action des vapeurs de certaines huiles volatiles, et il a constaté que ces vapeurs possèdent des vertus microbicides, à condition que l'air auquel elles sont mêlées se renouvelle constamment; l'influence exercée par les vapeurs est proportionnelle au degré de saturation de l'air; cette saturation diminuant, les vapeurs se bornent à ralentir le développement des micro-organismes.

M. Omelchenko place les essences dans l'ordre suivant, d'après

leur activité : essences de cannelle, de fenouil, de lavande, de girofle, de thym, de menthe, d'anis, de myrrhe, d'eucalyptus, de camphre japonais, de valériane, eucalyptol et essence de térébenthine. Les essences de citron et de rose sont peu actives.

Les microbes desséchés résistent davantage à l'action des vapeurs.

Les vapeurs modifient la constitution chimique du protoplasma des bactéries, car il perd la propriété de fixer les couleurs d'aniline.

On reconnaît que les bacilles ont cessé de vivre, après avoir subi l'action des vapeurs, parce qu'ils ont perdu la faculté de se colorer par les couleurs d'aniline.

De faibles quantités de vapeurs empêchent la croissance des spores de la bactérie charbonneuse.

(L'emploi des vapeurs d'essences, comme microbicides, se trouverait donc justifié par les expériences de l'auteur, mais il nous semble que de nouvelles recherches seraient désirables pour confirmer les résultats annoncés par lui.) (*Rédaction.*)

(*Wratch*, nos 7 et 9, 1891.)

THEIN. — **Dosage du mercure dans l'onguent mercuriel.**

Dans un tube d'essai assez large, on place une solution d'azotate de soude dans 2 1/2 parties d'eau, ou de sulfate de magnésie dans 2 parties d'eau, jusqu'à 2 centimètres de l'ouverture. On ajoute ensuite une quantité connue (4 grammes environ) d'onguent mercuriel, et on dispose le tube dans un bain-marie. En raison du poids spécifique de la solution saline, l'onguent surnage, mais il fond et le mercure se sépare peu à peu et se réunit dans la partie inférieure du tube. On passe une petite baguette dans la couche grasse surnageante, on laisse refroidir et on retire le bouchon formé. Le mercure est recueilli, lavé, séché et pesé.

(*Pharm. Rundschau*, N.-York, 1891, 116, et *Pharm. Zeitschrift für Russland*, XXX, 1891, 314.)

OST. — **Modification de la liqueur de Fehling.**

L'auteur propose, pour effectuer le dosage des différents sucres réducteurs, de substituer à la liqueur de Fehling, une solution renfermant par litre : sulfate de cuivre cristallisé, 23 gr. 5; carbonate de potassium sec, 250 grammes; bicarbonate de potassium, 100 grammes. Cette solution présente sur la liqueur de Fehling divers avantages, notamment ceux de se conserver sans altération,

de décomposer moins profondément les sucres pendant la détermination, etc.

50 centimètres cubes de cette solution correspondent à : 100 milligrammes de sucre interverti, 102 milligrammes 5 de dextrose, 99 milligrammes de lévulose et 117 milligrammes de galactose.

(*Zeitschrift für analyt. Chemie*, XXIX, 637, et *Rev. sc. méd.*, XXXVII, 1891, 440.)

L. BOEHM. — **Recherche du mercure dans les sécrétions et excrétions.**

On détruit la matière organique (urine, sang, matières fécales) par l'acide chlorhydrique et le chlorate de potasse; on chauffe ensuite la liqueur au bain-marie, tant qu'elle perd du chlore, puis on la filtre sur du papier, et on la fait couler très lentement, à raison de 50 gouttes par minute environ, sur une colonne de 30 centimètres de hauteur de cuivre métallique réduit par l'hydrogène et placé dans un tube de 5 ou 6 millimètres de diamètre intérieur; cette filtration sur le cuivre est répétée quatre fois. Le cuivre est ensuite lavé à l'eau, à l'alcool, à l'éther, séché à l'air, puis chauffé au rouge dans un tube à combustion en présence d'oxyde de cuivre et dans un courant d'oxygène; on a soin de faire passer les gaz et les vapeurs, à leur sortie du tube à combustion, dans un autre tube renfermant des feuilles d'or. On pèse enfin l'or amalgamé, puis on le chauffe au rouge dans un courant d'acide carbonique, et on le pèse de nouveau : la perte de poids est égale au poids du mercure.

Bien que cette méthode paraisse devoir donner d'excellents résultats, l'auteur a constaté, sur des mélanges faits d'avance d'urine et de sublimé corrosif, ou de matières fécales et de sublimé, qu'on obtient des résultats toujours trop faibles. La perte en mercure est en général de 5 ou 6 pour 100; dans certaines expériences, elle s'est élevée à 23 pour 100.

(*Zeitschrift für physiol. Chemie*, XV. p. 1, et *Rev. sc. méd.*, XXXVII, 1891, 442.)

E. LUTHER. — **Recherche du sucre et des hydrates de carbone dans l'urine.**

L'auteur recherche les substances réductrices dans l'urine de la façon suivante : on mélange avec précaution une goutte d'une solution chloroformique d'α-naphtol à 10 pour 100 avec un demi-centimètre cube d'acide sulfurique concentré ; le réactif ainsi préparé présente une teinte jaune. On y laisse tomber une goutte

de l'urine à examiner : il se produit, au point de contact, un anneau jaune qui passe bientôt au violet; si l'on agite, le mélange prend une teinte rouge groseille avec une pointe de bleu.

Pour effectuer un dosage par cette méthode, on répète l'essai avec l'urine additionnée de quantités croissantes et connues d'eau, jusqu'à ce qu'après une agitation d'une minute, on voie apparaître nettement la coloration rouge; à ce moment, le liquide en expérience renferme une quantité de matières réductrices correspondant à 0 gr. 02 pour 100 de glucose; un liquide contenant 0 gr. 01 pour 100 de glucose ne donne de coloration rosée qu'au bout d'un temps beaucoup plus long.

(*Zeitschrift für analyt. Chemie*, XXIX, 732, et *Rev. sc. méd.*, XXXVII, 1891, 439.)

Phytolacca acinosa.

La décoction de cette plante est réputée comme diurétique au Japon et est un remède populaire contre l'hydropisie.

Selon le docteur Kashimura, le principe actif serait une résine soluble dans l'alcool et de la formule $C^{24} H^{38} O^{8}$. Son action physiologique se rapproche beaucoup de celle de la picrotoxine et de la cicutoxine, et il lui a donné le nom de « *phytolaccotoxine* ». La décoction et l'extrait alcoolique ont été employés avec succès dans la néphrite, la pleurésie et l'ascite.

(*Pharm. Journal*, 27 juin 1891, 1170.)

OLIVERI et DENARO. — **Préparation et caractères de la quassine pure.**

Dans une bassine de cuivre bien étamée, contenant 45 litres d'eau bouillante, on fait infuser, pendant six heures, 10 kilogrammes de quassia finement divisé, en évitant la déperdition de la chaleur. On décante le liquide et on fait une seconde infusion. Les liqueurs réunies sont évaporées au volume de 10 litres; on filtre et on précipite par quantité suffisante de tannin. Le tannate de quassine impur est recueilli sur un filtre, lavé soigneusement, puis délayé dans l'eau et traité par le carbonate de plomb. Le mélange est desséché au bain-marie. Le résidu sec, contenant le tannate de plomb et la quassine, est traité à deux ou trois reprises différentes par l'alcool bouillant, dans un ballon muni d'un appareil à reflux. Les solutions alcooliques réunies sont distillées. Le résidu, abandonné à lui-même, laisse déposer la quassine cristallisée, souillée par la matière résineuse. On la purifie par cris-

tallisations répétées dans un mélange d'alcool et d'eau. D'après les auteurs, dans les opérations les mieux réussies, 30 kilogrammes de quassia donnent 10 grammes de quassine pure, cristallisée, fondant à 210°-211°.

Dans cette préparation, l'évaporation doit être effectuée à température modérée, pour éviter la formation d'une résine incristallisable, et on doit éviter la réaction alcaline dans les solutions.

La quassine, ainsi obtenue, cristallise en aiguilles blanches, fines, d'aspect nacré, appartenant au système monoclinique, de saveur amère intense. Elle fond à 210°-211° (Oliveri et Denaro), 205° (Christensen), et se prend par refroidissement en une masse amorphe. Elle est très soluble dans l'alcool, l'acide acétique, l'anhydride acétique et le chloroforme, et peu soluble dans l'éther. L'eau à 22° en dissout 0 gr, 2529 pour 100 grammes; la solution exposée à l'air prend une couleur jaunâtre; elle est neutre aux réactifs, dévie à droite la lumière polarisée, réduit la liqueur de Fehling, ne se colore pas par le perchlorure de fer et précipite en blanc par le tannin. Elle se dissout dans les alcalis et les acides concentrés, mais non dans les carbonates alcalins. Les alcalis l'altèrent profondément. Quand elle n'est pas pure, elle s'altère à la lumière et se transforme en une résine jaune friable.

Sa formule chimique serait $C^{16} H^{22} O^5$ ou mieux $C^{32} H^{44} O^{10}$.

(*Gazzetta chimica italiana* et *L'Orosi*, XIV, mai 1891, 165.)

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET JURISPRUDENCE

Privilège des médecins et pharmaciens pour les frais de dernière maladie.

Nous avons constaté, à plusieurs reprises, que les Tribunaux se refusaient à admettre la jurisprudence de la Cour de cassation, qui prétend que le privilège inscrit dans l'article 2101 du Code civil, au profit des médecins et des pharmaciens, ne s'applique qu'aux frais de la maladie ayant précédé la mort et non aux frais de la maladie ayant précédé la faillite ou la déconfiture.

Le Tribunal de Narbonne vient de rendre, le 2 juin dernier, le jugement suivant, par lequel il s'est refusé à sanctionner la jurisprudence de la Cour suprême :

Le Tribunal,

Attendu que l'article 2101, § 3, du Code civil dispose, en termes généraux, que les frais quelconques de la dernière maladie sont privilégiés, sans indiquer que ce soit la maladie dont le débiteur est mort, ce qui implique que les frais faits à l'occasion de la maladie qui a précédé un

événement autre que la mort, mais nécessitant une distribution de deniers, sont également privilégiés; que la même disposition existait dans l'ancien droit; que la jurisprudence a limité le privilège aux frais occasionnés par la maladie à laquelle le débiteur a succombé, lorsque celui-ci avait subi plusieurs maladies consécutives et distinctes, les frais des premières ne pouvant jouir des mêmes faveurs, à raison de la facilité qu'avait le créancier pour obtenir d'être payé dans l'intervalle d'une maladie à l'autre; mais que la question de savoir si les frais occasionnés par la maladie qui a précédé immédiatement la faillite ou déconfiture du débiteur sont, ou non, privilégiés, n'a pas été résolue (1) par les anciennes décisions sur la matière ;

Attendu que ce privilège est basé sur l'impossibilité morale d'agir où se trouve le créancier, l'humanité lui interdisant de s'adresser, dans ce but, au débiteur, pendant que ce dernier est aux prises avec la maladie ; que la même raison de décider existe, lorsque la faillite ou déconfiture se produit au cours d'une maladie, pour les frais quelconques de cette maladie, puisqu'elle est la dernière avant l'événement qui donne lieu à la distribution de deniers; qu'il n'existe aucune raison de distinguer entre le cas où le débiteur a recouvré la santé et celui où il a succombé, pourvu que son insolvabilité soit concomitante ; que refuser le privilège dans le premier cas, et l'admettre dans le second, serait accorder une prime au médecin dont les efforts ont été impuissants et ranger, au contraire, parmi les créanciers les moins favorisés celui dont les soins ont arraché le débiteur à la mort ;

Attendu que, quel que soit l'événement qui donne lieu à la distribution de deniers, la créance des gens de service *et de ceux qui ont fourni des substances* est toujours privilégiée, suivant l'opinion des auteurs qui ont écrit sur la matière ; qu'on ne saurait placer dans une situation inférieure les médecins, dont le privilège est préférable à celui des créanciers dont il vient d'être parlé, en refusant ce caractère à leur créance lorsqu'il s'agit d'un événement autre que la mort ;

Attendu que le privilège devrait être refusé au médecin, s'il avait suivi la foi de son débiteur, c'est-à-dire si un temps plus ou moins long s'était écoulé entre la convalescence et la faillite ou déconfiture de ce dernier, sans que la créance ait été réclamée ; mais que tel n'est pas le cas dans l'espèce; que la maladie, à l'occasion de laquelle le docteur Gauthier a donné ses soins à Étienne G..., s'est prolongée jusqu'au 15 juin 1886, date du jugement qui alloue la somme mise en distribution, et qu'aussitôt après cette décision, de nombreuses oppositions furent pratiquées par les divers créanciers de G... entre les mains de la Compagnie des Chemins de fer du Midi; qu'en présence de ces oppositions et de l'insolvabilité notoire du débiteur, le docteur Gauthier était dans l'impossibilité d'obtenir le paiement de ses honoraires ; que c'est donc à bon droit que le juge-commissaire a considéré sa créance comme privilégiée.

(1) Nous pensons que, sur ce point, une erreur a été commise par le Tribunal de Narbonne.

Par ces motifs :

Maintient la collocation du sieur Gauthier au deuxième rang des privilèges.

Dans cette espèce, il s'agissait d'honoraires médicaux, mais il nous semble que la même jurisprudence est applicable aux fournitures de médicaments faites par les pharmaciens, bien que certains arguments invoqués par le Tribunal de Narbonne ne soient pas applicables aux pharmaciens au même titre qu'aux médecins ; nous pouvons parler principalement de l'argument qui consiste à dire que le médecin qui a eu la bonne fortune de sauver son malade ne doit pas être placé dans une situation moins favorable que celui qui a été impuissant à obtenir sa guérison.

Le service pharmaceutique dans les hospices civils de Toulouse ;

Par M. Eus. Ferrand (1).

Un groupe d'étudiants en pharmacie de Toulouse a adressé au journal *le Sud-Ouest* une lettre que nous avons trouvée reproduite dans le *Monde pharmaceutique*. Ces jeunes gens se plaignent que le service pharmaceutique des hospices ait été confié à des étudiants en médecine, au mépris de la logique qui enseigne de réserver les emplois à ceux qui sont en état de les remplir.

Cette réclamation nous paraît fort légitime, et nous aurions aimé à la voir formulée en termes dignes et mesurés, plutôt que sous la forme agressive et comminatoire que ses auteurs ont cru devoir lui donner. Mais on est du Midi, et l'on s'échauffe plus que de raison, en pensant au déni de justice dont on est victime.

Nous n'aurions pas signalé particulièrement cette lettre, si elle ne nous apprenait incidemment qu'à Toulouse, les internes en pharmacie des hôpitaux civils sont choisis arbitrairement par la Commission administrative des hospices. Ce mode de recrutement n'est certainement pas très recommandable, mais il pouvait être toléré quand Toulouse n'était pourvu que d'une École secondaire de médecine et de pharmacie. Aujourd'hui que la ville possède une Faculté, l'Administration se doit à elle-même de faire le nécessaire pour que les étudiants en médecine et en pharmacie profitent de tous les avantages que cette nouvelle situation peut leur procurer. Or, la loi militaire de 1889, article 23, accorde aux internes des hôpitaux (médecins et pharmaciens), *reçus au concours* dans une ville où existe une Faculté de médecine, des pré-

(1) *Union pharmaceutique* du 15 juillet 1891.

rogatives qui ont bien leur valeur et dont les étudiants auraient tort de ne pas réclamer le bénéfice.

Nous pensons qu'une pétition, tendant à obtenir que les places d'internes en médecine et en pharmacie dans les hôpitaux de Toulouse soient désormais données au concours, adressée au préfet ou au maire de la ville, serait appuyée par les professeurs de la Faculté et ne pourrait manquer d'être prise en considération. De cette façon, les places seraient données aux plus dignes, et des réclamations du genre de celle que nous signalons n'auraient plus lieu de se produire.

REVUE DES SOCIÉTÉS

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 30 juin 1891.

Les iodures d'antipyrine, par M. Duroy. — Si l'on ajoute peu à peu une solution d'un équivalent d'iode dans l'alcool à 90° à une solution d'un équivalent d'antipyrine dans cinq fois son poids d'eau, on voit se former un précipité rouge brique d'iodure d'antipyrine, soluble dans l'eau dans la proportion de 0.40 pour 100 à 15 degrés, et dans l'alcool dans la proportion de 6 pour 100.

Par d'autres procédés, M. Duroy a obtenu aussi des biiodures amorphes ou cristallisés d'antipyrine, des iodures doubles de sodium et d'antipyrine, de mercure et d'antipyrine.

Ces divers médicaments, employés sous forme de saccharures, pourraien d'après M. Duroy, rendre de réels services à la thérapeutique.

Séance du 7 juillet 1891.

Traitement sclérogène de la tuberculose, par M. Lannelongue. — Disons tout de suite que le docteur Lannelongue ne propose nullement, pour le traitement de la tuberculose, ni virus atténué, ni culture microbienne, ni aucune substance chimique destinée à agir comme microbicide, à cause de ses vertus antiseptiques. M. Lannelongue n'a d'ailleurs pas la prétention de faire connaître une médication curative de la tuberculose; il pense simplement que, par sa méthode, on peut arrêter la marche et le développement des tuberculoses qui intéressent spécialement les surfaces articulaires, les os et les ganglions.

La technique de cette méthode consiste à pratiquer, autour du foyer tuberculeux, une série d'injections hypodermiques avec 3 ou 4 gouttes d'une solution de chlorure de zinc au dixième. Il est bien entendu que l'aiguille de la seringue doit être stérilisée. Ces injections sont, paraît-il, assez peu douloureuses. Le chlorure de zinc, agent naturellement caustique, détermine dans les tissus une irritation qui se traduit par la formation

d'un tissu scléreux ou fibreux; et, lorsque les injections sont assez nombreuses et assez rapprochées, il se forme, autour du foyer tuberculeux, une sorte de paroi, d'enveloppe protectrice, qui s'oppose à la propagation des bacilles.

Ce rempart scléreux doit-il constituer un obstacle insurmontable? Son rôle consiste-t-il simplement à rendre plus lente l'action des bacilles? Ce sont là des questions auxquelles il est prématuré de répondre, attendu que les expériences de M. Lannelongue ne datent que de plusieurs mois. Quoi qu'il en soit, ce praticien a présenté à l'Académie des malades dont l'affection tuberculeuse soit articulaire, soit osseuse, soit ganglionnaire, avait subi une notable amélioration.

Séance du 21 *juillet* 1891.

Les sels de strontiane au point de vue thérapeutique, par M. Laborde. — M. Laborde a déjà montré (1) l'innocuité des sels de strontiane; en continuant ses recherches, il a constaté que, sous l'influence de ces sels, les animaux ont plus d'appétit et augmentent de poids. Il a expérimenté le phosphate de strontiane, et il en a fait prendre des doses considérables à un chien (3 grammes par jour les trois premiers jours, et 7 grammes pendant les 104 jours suivants); ce chien a été sacrifié au bout de ce temps, et tous les organes étaient sains.

M. Laborde recommande l'emploi du bromure de strontium, dont l'action est analogue à celle du bromure de potassium, mais qui a l'avantage de ne pas donner lieu aux phénomènes d'hébétude et de stupeur que causent souvent les bromures alcalins administrés à hautes doses.

A la suite de cette communication, M. Gautier a pris la parole pour faire remarquer que les commerçants qui emploient, depuis longtemps, les sels de strontiane pour le déplâtrage de leurs vins, font usage de sels ne remplissant pas les mêmes conditions de pureté que ceux qui ont été expérimentés par M. Laborde. Les sels de strontiane dont on se sert contiennent de la baryte, qu'on retrouve en quantité appréciable dans les vins ainsi déplâtrés. Or, on sait que 1 milligramme de chlorure de baryum suffit pour altérer gravement la santé et 5 milligrammes provoquent des convulsions tétaniques.

En conséquence, M. Gautier proteste contre ce procédé de déplâtrage, en faveur duquel on invoque les résultats des recherches expérimentales de M. Laborde.

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 1er *juillet* 1891.

M. Bocquillon offre à la Société un exemplaire d'un ouvrage intitulé: *Les Plantes alexitères d'Amérique.*

M. Héret pose sa candidature pour le prix Dubail.

M. Portes, vice-président, félicite M. Moissan, président, à l'occasion de

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, janvier 1891, page 31.

sa récente élection à l'Académie des sciences; les membres de la Société applaudissent aux paroles prononcées par M. Portes, et M. Moissan remercie la Société des marques de sympathie qu'elle vient de lui témoigner.

Demande d'admission de M. Girard au titre de correspondant. — M. Girard, pharmacien-major, demande à être admis comme membre correspondant national de la Société.

Falsification du safran, par M. Gay. — Au nom de M. Gay, agrégé à l'École supérieure de pharmacie de Montpellier, M. Planchon signale une falsification du safran au moyen de fleurs de Synanthérées colorées artificiellement, et il présente à la Société un échantillon de ce safran.

Altérations et organismes des eaux distillées, par M. Barnouvin. — M. Barnouvin envoie à la Société un travail sur les micro-organismes qui altèrent les eaux distillées. (Voir ce travail dans le *Répertoire de pharmacie*, numéro de juillet 1891, page 305.)

Commission pour le prix Dubail. — MM. Planchon, Burcker et Preud'homme sont désignés pour faire partie de la Commission chargée d'examiner les travaux présentés par les concurrents pour le prix Dubail.

Action de la potasse alcoolique sur le chloroforme, par M. Prunier. — On sait que la potasse décompose le chloroforme et que la réaction donne naissance à du chlorure de potassium et à du formiate de potasse. Cette décomposition du chloroforme n'a lieu qu'avec la potasse alcoolique; elle ne se produit pas avec la potasse aqueuse. Même avec la potasse alcoolique, la réaction n'est pas immédiate.

Le phénomène chimique qui se produit est une oxydation du chloroforme.

On sait que le chloroforme, en présence du bichromate de potasse et de l'acide sulfurique, subit un commencement d'oxydation, qui se traduit par la formation d'oxychlorure de carbone ($C^2H^2Cl^2$). M. Prunier a pensé qu'en procédant avec certaines précautions, avec la potasse alcoolique, il serait possible de saisir le passage du chloroforme par cette première phase d'oxydation; il y est parvenu en modérant la chaleur qui se produit pendant la réaction et en empêchant cette chaleur de dépasser 30 degrés; de plus, il a opéré avec un grand excès de chloroforme; dans ces conditions, il a obtenu de l'oxychlorure de carbone, qu'il a caractérisé; la formule suivante rend compte de la réaction :

$$C^2HCl^3 + KHO^2 = KCl + C^2H^2Cl^2 + H^2.$$

Pendant la réaction, il se dégage, en effet, un gaz qui paraît être de l'hydrogène.

Condurango et condurangines, par M. Bocquillon. — M. Bocquillon présente à la Société un échantillon de condurango et de plusieurs glucosides différents qu'il en a retirés. Il désigne ces divers glucosides sous les noms de *condurangine* α, β, γ, δ et ε. Il a encore isolé un autre principe, la *condurangétine.*

Combinaison de camphre et de naphtaline, par M. Girard.

— M. Barillé présente, au nom de M. Girard, pharmacien-major, une note dans laquelle ce dernier signale une combinaison de la naphtaline avec le camphre. Cette combinaison se produit en mêlant 10 molécules de camphre avec 7 molécules de naphtaline, et, dans le corps obtenu, l'odeur de la naphtaline est masquée par celle du camphre.

M. Barillé fait remarquer que, dans les magasins militaires, on a l'habitude de préparer des sachets contenant un mélange de naphtaline et de camphre, qu'on place dans les effets de laine pour les préserver des insectes. C'est probablement, ajoute-t-il, en pratiquant ce mélange, que M. Girard s'est aperçu de la combinaison qu'il signale; néanmoins, M. Girard ne donnant aucune formule, il ne faut accepter qu'avec réserve l'existence de cette combinaison.

Salicylate de bismuth neutre et cristallisé, par M. Causse. — M. Moissan communique à la Société un travail de M. Causse sur la préparation d'un salicylate de bismuth neutre et cristallisé. (Voir ce travail dans le numéro de juillet 1891 du *Répertoire de pharmacie*, page 312.)

Triiodure de bore, par M. Moissan. — M. Moissan communique à la Société les travaux qu'il a entrepris pour la préparation et l'étude des propriétés du triiodure de bore. (Voir plus haut, page 366.)

Méthylacétyltoluidines, par M. A. Petit. — M. A. Petit communique à la Société des échantillons de *méthylacétyltoluidine* qu'il a préparés; il est parvenu à obtenir la *méthylacétylorthotoluidine*, la *méthylacétylmétatoluidine* et la *méthylacétylparatoluidine*.

Le produit ortho est assez soluble dans l'eau (1 pour 12); les produits para et méta le sont très peu; de plus, le produit ortho présente une curieuse propriété : la solution aqueuse se trouble par la chaleur et redevient limpide après refroidissement.

Ces corps, et principalement le produit ortho, pourront peut-être rendre service à la thérapeutique.

Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens de 1re classe du département de la Seine.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION.

Présidence de M. BLAISE, président.

Séance du 9 juin 1891.

La séance est ouverte à deux heures en présence de MM. Bainier, Blaise, Bocquillon, Brouant, Cavaillès, Demazières, Labélonye, Milville, Monnier, Périnelle, Rièthe et Houdé.

Absents avec excuses : MM. Cappez, Comar, Crinon, Deglos, Leroy et Nitot.

Rapport judiciaire. — Mme Parfond, herboriste, 19, rue Lecourbe, a été

condamnée, par jugement du 29 mai dernier, à l'amende et à 100 francs de dommages-intérêts.

Plusieurs plaintes d'exercice illégal de la pharmacie ont été deposées entre les mains de l'administration compétente.

Travaux ordinaires. — La Commission du budget rend compte de son travail; le Conseil statuera sur le stock des créances arriérées de la Société. Il entend la lecture d'une proposition tendant à créer une caisse de retraite en faveur des infirmes et des vieillards de la profession.

M. Houdé rend compte de son voyage à Londres et de l'accueil sympathique qu'il a reçu de M. Cartheige, président de la Société pharmaceutique de la Grande-Bretagne.

Secours. — Deux secours de 225 francs sont alloués à deux veuves de pharmaciens.

Admissions. — Sont admis comme membres titulaires de la Société de prévoyance : MM. Vannier, à Vitry-sur-Seine; Poussard, 58, boulevard Diderot; Delouche, 2, place Vendôme; Paul Fournier, 39, rue de Clichy, et Legroux, 6, avenue d'Italie.

Constitution du Syndicat des pharmaciens d'Angers.

Les pharmaciens d'Angers, au nombre de 27, viennent de se constituer en Syndicat. Après une réunion préparatoire, dans laquelle ont été votés les statuts du nouveau Syndicat, une Assemblée générale a eu lieu le dimanche 12 juillet 1891, dans laquelle il a été procédé à l'élection des membres du Bureau; le Bureau, élu pour deux années, est composé comme suit :

Président, M. Poirier ; *vice-président*, M. Labesse ; *secrétaire*, M. Goussery ; *trésorier*, M. Gaudin ; *assesseurs*, MM. Baudry, Girard et Viau.

Après avoir applaudi un discours de M. Poirier, qui a constaté l'enthousiasme avec lequel avait été accueillie la formation du Syndicat, l'Assemblée a décidé l'impression d'un Tarif à l'usage des Sociétés mutuels ; ce tarif, élaboré entre les deux premières séances, répond aux exigences des Sociétés, tout en laissant un bénéfice raisonnable aux pharmaciens.

Le soir, les membres du Syndicat se sont réunis dans un banquet plein d'entrain et de cordialité; au dessert, M. Poirier a bu à la prospérité du Syndicat, dont les séances seront consacrées à la fois aux intérêts professionnels et aux travaux scientifiques.

M. Labesse a porté ensuite un toast au sympathique président du Syndicat, puis à M. Crinon, qui, dès 1889, a conseillé la fondation d'une Société pharmaceutique en Anjou.

De sincères remerciements sont ensuite votés à M. Goussery, secrétaire, dont le dévouement et le zèle ont été tels que M. le Président, en un langage spirituel, a pu dire qu'il s'était fait tour à tour ambassadeur, facteur et imprimeur.

VARIÉTÉS

Falsification des vieilles noix et des vieilles amandes. — La *Revue internationale des falsifications* de juillet 1891 signale une nouvelle fraude qui consiste à rajeunir l'aspect des vieilles noix et des vieilles amandes, en les soumettant, pendant plusieurs heures, dans un récipient clos, à l'action de l'acide sulfureux; cette opération a pour effet, paraît-il, de blanchir et de ramollir la noix et de lui donner l'apparence de la noix fraîche. Les noix et les amandes fixent une petite quantité d'acide sulfureux. Cette fraude n'est peut-être pas préjudiciable à la santé, mais elle constitue assurément une tromperie sur la chose vendue.

Congrès pharmaceutique international de Milan. — Nous avons reçu du Comité d'organisation du Congrès pharmaceutique international qui devait se réunir à Milan, la circulaire suivante :

15 mai 1891.

Les directeurs et propriétaires de pharmacies italiennes, et spécialement ceux des provinces du Nord du royaume, troublés par les changements qu'a apportés, dans les conditions d'exercice et de propriété professionnelles, la loi du 22 décembre 1888 relative à l'hygiène et à la santé publique, et aussi par les luttes judiciaires qu'ils ont dû soutenir pour la défense de leurs intérêts et de leurs droits, à la fois contre le Gouvernement et contre les nouveaux exerçants, n'ont pu, jusqu'à présent, assurer le succès du Congrès pharmaceutique international de Milan, ainsi qu'ils s'y étaient engagés avant l'application de la nouvelle loi qui les a frappés. Malgré ces graves difficultés, le Comité d'organisation aurait persévéré dans l'entreprise dont il avait accepté la responsabilité, s'il n'avait désespéré du succès en constatant le petit nombre d'adhésions qu'il avait reçues. Malgré les avis et les annonces répétés dans les journaux italiens et étrangers, malgré l'envoi de plus de 25,000 circulaires, c'est à peine s'il lui est parvenu une trentaine d'adhésions.

En conséquence, le Comité a dû se rendre à l'opinion manifestée à plusieurs reprises par l'Association chimique et pharmaceutique lombarde, à laquelle le Congrès de Bruxelles avait confié le soin d'organiser le Congrès de Milan, à savoir, qu'en l'état de crise grave où se trouve la pharmacie italienne, par suite de l'application de la nouvelle loi, la réunion du VIIe Congrès pharmaceutique international à Milan serait inopportune.

Le Comité a donc résolu de remettre à des temps plus favorables la réunion projetée, et, en attendant, envoie ses plus chaleureux remerciements aux collègues et savants qui lui ont donné leur concours.

Le Président du Comité,
Prof. St. Cannizzaro.

NOMINATIONS

Par décret en date du 29 juin 1891, a été nommé dans le cadre des officiers de l'armée territoriale :

Au grade de pharmacien principal de première classe. — M. Parrant, pharmacien principal de première classe de l'armée active, retraité.

Par décret en date du 17 juillet 1891, ont été promus dans le cadre des officiers de réserve :

Au grade de pharmacien aide-major de première classe. — MM. Julien et Ragoucy, pharmaciens aides-majors de deuxième classe.

DISTINCTIONS HONORIFIQUES

A l'occasion du 14 juillet 1891, MM. Bourgoin, professeur à l'École de pharmacie de Paris, directeur de la Pharmacie centrale des hôpitaux civils, et Delcusse, pharmacien-major de première classe, ont été promus au grade d'officier dans l'ordre de la Légion d'honneur.

MM. Baucher, pharmacièn de première classe de la marine; Trapet, pharmacien-major de première classe ; Peré et Weil, pharmaciens-majors de deuxième classe, ont été nommés chevaliers de la Légion d'honneur.

Ont été promus officiers de l'Instruction publique : MM. Leblond, de Rebaix (Seine-et-Marne) ; Monceaux, d'Auxerre, et Moissan, professeur à l'École de pharmacie de Paris.

Ont été nommés officiers d'Académie : MM. Chopard, Girard, Grignon et Pernette, de Paris; Eyssartier, maire d'Uzerche (Corrèze) ; Mordagne fils, de Castelnaudary; Odin, des Sables-d'Olonne; Requier, à l'Asile des aliénés de Villejuif (Seine); Roche, d'Aigueperse, et Savournin, de l'Isle-sur-Sorgues.

Ont été nommés chevaliers du Mérite agricole : MM. Balland, pharmacien-major aux Invalides; Bernoux, de Chateaubriant, et Croutelle, de Mantes.

La Société des agriculteurs de France vient de décerner à M. Ferdinand Jean, directeur du Laboratoire de la Bourse de commerce de Paris, une médaille d'or, pour un mémoire sur l'analyse optique des beurres au moyen de l'Oléoréfractomètre.

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Adam, de Paris; Lambert, de Marbaix; Mégoz, d'Albertville (Savoie) ; Daversin, de Ploermel ; Destrez, de Versailles; Jeanmaire, de Montreuil-sous-Bois (Seine) ; Ribout, de Lisieux ; Lambert, de Saint-Denis (Ile-d'Oléron) ; Michel, de Châlons-sur-Marne, et Monart, de Guise.

BIBLIOGRAPHIE

Les Glucosides ;

Par B. Dupuy,
Auteur des *Alcaloïdes*.

Un volume de 250 pages.

Chez l'auteur, 15, passage de la Main-d'Or, Paris.

Prix : 12 francs.

L'auteur a complété les deux volumes consacrés par lui aux alcaloïdes, en écrivant ce livre dans lequel il traite spécialement des glucosides.

Nous avons signalé, lors de la publication des *Alcaloïdes* de M. Dupuy, les mérites de cet ouvrage, ainsi que la peine qu'avait prise l'auteur pour réunir les renseignements contenus dans les deux volumes que nous avons annoncés. Nous pourrions répéter, à propos des *Glucosides*, ce que nous avons dit au sujet des *Alcaloïdes*. Ce nouvel ouvrage sera d'autant plus utile à nos confrères qu'ils y trouveront de précieuses indications sur des corps qui deviennent de jour en jour plus nombreux, grâce aux recherches qui sont entreprises actuellement dans le but d'isoler les principes actifs des végétaux.

Dans la première partie de son traité, M. Dupuy résume en quelques pages les notions relatives à l'historique, aux procédés d'extraction, aux propriétés physiologiques et thérapeutiques, à la pharmacologie, à l'absorption, à l'élimination et à la posologie des glucosides.

Dans la deuxième partie, il étudie successivement, et par ordre alphabétique, les divers alcaloïdes.

L'ordre alphabétique adopté par l'auteur est incontestablement très avantageux, mais il présente quelques inconvénients ; si nous nous reportons, par exemple, à l'article *digitaline*, nous voyons ce glucoside traité d'une manière très complète, mais en lisant cet article, on n'y trouve pas, sur les divers corps qu'on rencontre dans la digitale, ni sur les produits allemands dérivés de cette plante, ces réflexions, ces observations, ces comparaisons qu'il eût été possible de faire très bien saisir en réunissant tout ce qui concerne ces divers principes actifs sous le titre : *Digitale*.

C. C.

L'officine vétérinaire ;

Recueil pratique de matière médicale et de pharmacie vétérinaire,

AVEC FORMULAIRE GÉNÉRAL ;

Par B. Dupuy,
Auteur des *Alcaloïdes* et des *Glucosides*.

Chez l'auteur, 15, passage de la Main-d'Or, Paris.
Prix : 12 francs.

En écrivant ce livre, notre confrère Dupuy a comblé une lacune en fournissant aux propriétaires d'animaux des indications utiles et précises sur les agents médicamenteux qui peuvent assurer ou rétablir la santé des

animaux. C'est un ouvrage qui s'adresse aux vétérinaires, aux pharmaciens, aux agriculteurs, et en général, à tous ceux qui s'occupent de l'élevage des bestiaux.

M. Dupuy a observé, dans ce volume, l'ordre alphabétique absolu, ce qui rend les recherches d'une très grande facilité; pour chaque substance, l'auteur indique la préparation, la formule s'il y a lieu, les propriétés thérapeutiques, les usages, les doses et les formes pharmaceutiques les plus usitées. C. C.

Falsifications et autres défectuosités des principaux médicaments simples ;

Par Norbert GILLE,
Membre de l'Académie royale de médecine belge.

Deuxième édition.
Un volume in-18 de 400 pages.
Chez M. Ch. Van de Weghe, imprimeur, 12, rue Vieille-Halle-aux-Blés, Bruxelles.

Ce livre a été écrit par notre distingué confrère, M. Norbet Gille, pour les élèves qui suivent les conférences instituées en Belgique pour les élèves droguistes ; l'auteur nous avertit, dans la préface de ce petit volume, qu'il n'a pas eu l'intention de publier un ouvrage de science, mais simplement un manuel destiné à faciliter la recherche des falsifications ou altérations que présentent les drogues simples et les produits chimiques. Parmi les méthodes d'investigation et d'analyse qu'il recommande, il a choisi les plus simples, négligeant les procédés plus compliqués et plus délicats qui risqueraient de n'être pas suffisamment compris des jeunes débutants auxquels il s'adresse.

L'ouvrage débute par des généralités qui ont leur importance et qui portent sur : 1° les causes qui produisent les défectuosités ; 2° les principes généraux relatifs aux falsifications ; 3° la réception des médicaments et des substances commerciales ; 4° les soins nécessaires pour mener les expériences à bonne fin.

Puis, il traite, dans une première partie, des drogues inorganiques (corps simples et corps composés) ; la deuxième partie est consacrée aux drogues organico-inorganiques (sels à acide organique et à base inorganique, sels à acide inorganique et à base organique, drogues non salines) ; la troisième partie est réservée aux drogues organiques.

Suivent un appendice consacré aux méthodes d'analyse qualitative pour la détermination des bases et des acides et un chapitre spécial traitant de a législation belge sur les falsifications.

En définitive, ce livre ne peut remplacer ni le Traité plus complet de Chevalier et Baudrimont, ni le Manuel de Lepage et Patrouillard, mais nos confrères y trouveront de très utiles renseignements et des indications précieuses leur permettant de procéder rapidement à l'examen sommaire des produits qu'ils reçoivent dans leurs officines. Aussi, sommes-nous convaincu que la deuxième édition qui vient de paraître s'épuisera aussi vite que la première. C. C.

Sophistication et analyse des vins ;

Par Armand Gautier,

Membre de l'Institut et de l'Académie de médecine,
Professeur de chimie à la Faculté de médecine de Paris.

Quatrième édition entièrement refondue.

1 volume in-18 de 356 pages avec figures et 4 planches noires et coloriées, cartonné

Chez MM. J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, Paris.

Prix : 6 francs.

L'ouvrage de M. A. Gautier est bien connu ; mais, dans les éditions précédentes, l'auteur ne s'occupait que de la sophistication, tandis que, dans celle-ci, il traite toutes les questions qui se rapportent à l'analyse des vins ; on peut donc dire que cette nouvelle édition constitue, en réalité, un ouvrage nouveau sur la matière.

M. Gautier a tenu à être aussi précis que possible. Qu'il s'agisse d'une recherche ou d'un dosage, il ne donne, dans la plupart des cas, qu'une seule méthode, celle qui lui a paru la meilleure.

L'ouvrage est divisé en deux parties :

Dans la première, l'auteur s'occupe du dosage des divers éléments du vin. La question de l'extrait sec y est traitée avec beaucoup de clarté et un grand esprit de méthode.

Signalons, parmi les nouveautés introduites dans la 4e édition, la recherche et le dosage de l'acide malique, de l'acide borique, de l'acide sulfureux, de l'hydrogène sulfuré, de l'acide nitrique, de l'azote, de la saccharine et de l'acide sulfurique libre ou à l'état de bisulfate.

Dans la seconde partie, M. A. Gautier s'occupe de la recherche des diverses sophistications : mouillage et vinage, addition de vin de raisins secs, coloration artificielle, plâtrage et déplâtrage, phosphatage et tartrage des moûts.

Un chapitre a été ajouté, dans cette nouvelle édition, sur les vins malades.

L'ouvrage se termine par un certain nombre de documents à consulter (lois Brousse, Griffe, etc.) et par des tableaux statistiques de la production.

De nombreux tableaux d'analyses de vins, deux planches coloriées, se rapportant à la méthode d'essai par la craie albuminée, et deux autres planches sur les levures et les germes microscopiques des maladies du vin, augmentent encore l'intérêt de cette nouvelle édition.

En somme, le nouveau livre de M. Gautier sera toujours consulté avec fruit, et nous le recommandons à ceux de nos lecteurs qui s'occupent de l'analyse des vins.

Le gérant : C. Crinon.

10366. — Paris. Imp. Éd. Duruy, 22, rue Dussoubs.

TRAVAUX ORIGINAUX

Altérations des eaux distillées (*Suite*) ;

Par M. H. Barnouvin.

Examinons maintenant les conditions qui favorisent l'apparition des phénomènes que nous avons observés chez les champignons se développant au sein des eaux distillées ; ces phénomènes reconnaissent les trois causes suivantes : végétation dans l'eau, manque d'air, insuffisance d'éléments nutritifs, toutes causes qui se trouvent réunies dans les hydrolats et dont il est difficile de faire la part exacte.

J'ai constaté, par exemple, que la pauvreté des eaux distillées en substances nutritives exerce une très grande influence sur la marche du phénomène. Lorsqu'on ajoute, en effet, à l'hydrolat, au début de l'envahissement, quelques gouttes d'un liquide nourricier (solution de phosphate de potasse, d'acétate d'ammoniaque et de sucre), les petits champignons ne présentent plus, tout d'abord, les caractères que j'ai indiqués ; mais abandonne-t-on à lui-même l'hydrolat ainsi fertilisé, dans un flacon bouché, on ne tarde pas à observer des modifications profondes dans la forme des éléments, modifications de même nature que celles qu'affectent les *Hygrocrocis* en général. Dans ce cas particulier, une nouvelle cause intervient : c'est le manque d'oxygène, l'insuffisance d'air, qui détermine les formes bizarres que l'on observe ; ces particularités sont de même ordre que celles qu'a signalées M. Pasteur au sujet de l'*Aspergillus glaucus*, végétant avec insuffisance d'air ; or, ce savant a montré que les formes globuleuses qu'affecte alors ce champignon sont dues au défaut d'oxygène (M. Pasteur, *loco cit.*).

La présence de l'eau, considérée comme milieu, joue, selon moi, le rôle le plus actif ; elle suffit, à elle seule, pour imprimer aux champignons des hydrolats des caractères morphologiques spéciaux ; abstraction faite des causes que je viens d'indiquer, elle est assez puissante pour déterminer la plupart des particularités que j'ai énumérées. L'appareil végétatif du champignon échappe rarement, en un mot, aux effets de la submersion, effets qui peuvent être plus ou moins accentués, selon sa durée, et aussi suivant que l'hydrolat est plus ou moins aéré ou chargé de principes assimilables.

La principale exception, à cet égard, m'a été fournie par les moisissures noires appelées *Dématiées*, que quelques botanistes consi-

dèrent comme autonomes, tandis que d'autres les envisagent comme une forme particulière des Mucédinées. Je n'ai pas à insister ici sur ce point, mais je dois faire observer que ces moisissures noires possèdent des filaments mycéliens rigides et durs, et que cette structure particulière peut expliquer leur résistance à l'action de l'eau.

Ces faits une fois établis, pouvons-nous distinguer plusieurs espèces d'*Hygrocrocis*? Je ne crois pas que l'état actuel de nos connaissances nous permette de le faire. Les différentes formes que nous offrent les *Hygrocrocis* des hydrolats n'ont rien de spécifique; tous ces végétaux se ressemblent plus ou moins, et, si tel caractère vient à s'accentuer plutôt que tel autre, c'est qu'un des facteurs dont il a été question précédemment fait sentir son influence prépondérante. A ce point de vue, les observations du naturaliste Biasoletto, que j'ai déjà eu l'occasion de citer (1) et qui semble s'être occupé le premier des *Hygrocrocis*, ces observations, dis-je, ne peuvent être acceptées sans réserves. Ce botaniste considérait, en effet, les *Hygrocrocis* comme formant un genre riche en espèces. Il suffit, pour s'en convaincre, de se reporter aux descriptions qu'il donne des *Hygrocrocis Abrotani, cristallina, Phillyreæ, Naphæ*, etc. Soit, par exemple, l'*Hygrocrocis Abrotani*; en voici les caractères : « *Fila e centro cinerascente exeuntia, hyalina, arachoidea, ramosissima; rami divaricati, flexuosi, articulati, ramulis alternis obsessis, quandoque dichotomis, furcellatis; articulis diametro æqualibus.*

Natans in aqua distillata herbæ recentis artemisiæ camphoratæ et ad parietem adfixa. »

Il faut remarquer que, dans cette description, comme dans les autres d'ailleurs, il n'est fait aucune mention des organes reproducteurs; en outre, les caractères que Biasoletto attribue à ces différents *Hygrocrocis*, et sur lesquels il s'appuie pour établir des espèces, présentent entre eux la plus grande ressemblance: c'est ainsi qu'on retrouve, à tout instant, les expressions « *Fila hyalina* », « *Fila arachoidea* », « *Articulis diametro æqualibus* », etc. J'estime que des distinctions établies sur l'aspect, la consistance, les dimensions ou les différentes formes de l'appareil végétatif, sont insuffisantes pour établir un si grand nombre d'espèces.

Les *Hygrocrocis* étant des champignons transformés, on pouvait espérer que leur étude permettrait de remonter au type primitif; ce que je viens de dire montre qu'il n'en est rien. A ce point de vue, la meilleure méthode consiste dans la culture des

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, juillet 1891, page 307.

organismes. Or, on rencontre souvent un premier écueil dans ces sortes de cultures; si, par exemple, après avoir observé des spores dans le champ du microscope, on veut les cultiver, il n'est pas rare de constater que ces spores ne produisent pas de mycélium; elles sont mortes, en un mot, et cela sans que leur aspect ait beaucoup changé. Cette action est rapide dans un flacon rempli et bouché; la présence de l'eau et l'insuffisance d'air déterminent le phénomène. On arrive plus sûrement au résultat cherché en ajoutant directement à l'hydrolat le liquide nourricier préalablement stérilisé. Au bout de quelques jours, on obtient souvent des flocons plus ou moins développés, dont il reste à déterminer la nature. C'est ainsi que j'ai pu observer çà et là la présence des organismes suivants : *Penicillium*, *Saccharomyces* (*Oïdium*), *Dematium*.

De la nature et des causes de l'altération des crayons de nitrate d'argent fondu au contact de diverses semences ;

Par M. A. Barillé, pharmacien-major de première classe.

On sait que les crayons de nitrate d'argent fondu sont conservés, afin de les empêcher de se briser, dans des flacons contenant des semences de coriandre ou de lin.

En examinant attentivement un certain nombre de flacons de nitrate d'argent faisant partie, depuis plusieurs années, des approvisionnements de réserve du Service de santé, nous avons observé certaines particularités qui méritent d'être signalées.

Les semences de coriandre contenues dans ces flacons en verre blanc, demeurés parfaitement secs, avaient, pour la plupart, une coloration plus ou moins noire, très intense dans les parties directement au contact des crayons. Les graines les plus colorées étaient friables et peu résistantes. Cette altération était beaucoup plus vive dans quelques flacons humides, plus atténuée dans les flacons en verre jaune.

La substance qui, sous l'influence du temps, a imprégné cette coriandre et lui a donné sa couleur noirâtre est de l'argent métallique très divisé : ces semences, traitées par l'acide chlorhydrique étendu, dégagent lentement quelques bulles d'hydrogène. En outre, l'analyse chimique, effectuée sur des graines bien criblées et essuyées, pour enlever le nitrate d'argent adhérant mécaniquement, nous fait connaître que 100 grammes de coriandre ont absorbé 5 gr. 454 d'argent métallique. C'est donc une perte de

8 gr. 585 de nitrate d'argent fondu par 100 grammes de semences employées. Ce chiffre, qui ne constitue probablement pas un maximum, suffit à démontrer que l'altération que nous venons de signaler, nullement imputable à l'humidité, mérite d'attirer l'attention, en raison de l'importance et de la valeur des approvisionnements de nitrate d'argent fondu contenus dans les diverses unités du Service de santé en campagne.

Les graines de coriandre ainsi noircies sont percées généralement d'un trou, indiquant la portion la moins résistante de la semence : après les avoir sectionnées, pour les examiner à la loupe, nous constatons qu'elles sont revêtues, à leur surface interne, de fines aiguilles prismatiques, brillantes, légèrement jaunâtres, *incrustées* sous forme de *géodes*, et sans qu'il se soit produit aucune modification dans la forme de l'enveloppe de la graine qui leur sert de support. On voit toujours nettement les nervures des deux carpelles qui composent le fruit.

Le sel ainsi déposé est constitué par de l'azotite neutre d'argent.

Nous nous réservons de revenir ultérieurement sur ce point particulier, qui se rattache à l'étude générale de l'action des divers éléments organiques sur l'azotate d'argent. L'azotite d'argent nous paraît constituer ici le terme final d'une partie de la réaction.

Cette observation vient constituer un nouvel et curieux exemple de *pseudomorphose*, et, dans ce cas particulier, d'*épigénie* (substitution d'une substance à une autre). Nous voyons, en effet, une substance organique à l'état solide, la semence de coriandre, subir lentement et graduellement, en vertu des lois de l'énergie chimique, une altération dans sa composition chimique, et s'imprégner peu à peu, par oxydation, d'argent métallique, tout en conservant sa forme. C'est un phénomène tout à fait analogue à la *silicatisation des bois*.

De leur côté, la plupart des crayons de nitrate d'argent portent les marques d'une action chimique, leur surface est rugueuse, rongée en plusieurs points ; on y voit de nombreuses excavations ayant la forme et la grosseur des semences qui les entouraient ; quelques-unes y sont même profondément incrustées.

Les semences de lin, plus rarement employées pour remplir les flacons destinés à contenir le nitrate d'argent, sont également noircies à l'intérieur et à l'extérieur par de l'argent réduit ; à leur contact, les crayons sont encore plus fortement corrodés.

Les semences de millet, dont on se sert beaucoup dans la pratique civile, et qui sont préférables à la coriandre et au lin, ne

présentent pas, malgré leur dureté et leur forme, une résistance suffisante. Nous avons eu l'occasion d'examiner de ces semences en contact, pendant deux années, avec du nitrate d'argent fondu ; elles étaient devenues complètement noires, à l'extérieur surtout. Nous y avons dosé l'argent et trouvé, pour 100 grammes de semences, 1 gr. 003 d'argent métallique, soit une perte de 1 gr. 579 de nitrate d'argent fondu.

Ces semences de millet, malgré leur consistance cornée, contiennent, d'après les analyses que nous avons faites, 14.04 pour 100 d'eau ; celles de coriandre n'en renferment que 11.22 pour 100.

Agitées avec de l'eau distillée, ces diverses semences donnent un liquide absolument neutre. Elles ne renferment donc pas d'acide nitrique libre. La présence de l'argent réduit le faisait pressentir. L'acide nitrique, mis en liberté dans cette réduction, a dû, vraisemblablement, se porter sur la cellulose des semences (cellulose nitrique).

Les résultats constatés pouvaient être facilement prévus, en raison de la facilité de réduction du nitrate d'argent par les matières hydrogénées. Certaines huiles fixes possèdent la propriété de réduire le nitrate d'argent avec une sensibilité égale à celle des corps aldéhydiques, propriété utilisée, du reste, dans l'analyse des huiles.

D'après la composition des semences de coriandre et de lin, on voit donc que les crayons de nitrate d'argent seront réduits facilement ;

1° Par les graines de coriandre, dont l'huile essentielle peut posséder une fonction alcoolique ou aldéhydique accélératrice ;

2° Par les semences de lin, qui contiennent une huile fixe (1/3 de leur poids) et des principes mucilagineux (15 pour 100).

Ces deux substances ne doivent donc plus être employées pour conserver les crayons de nitrate d'argent.

Les semences de psyllium (plantain des sables), dont on se sert parfois dans le même but, noircissent également, car elles contiennent aussi, dans leur épisperme, un mucilage abondant.

Le millet ne convient pas davantage, car il est altéré également par le nitrate d'argent.

Toutes les matières organiques étant attaquées plus ou moins rapidement, l'usage des substances minérales serait préférable ; on pourrait recourir à l'amiante, préalablement desséchée, par exemple, ou au sable lavé et bien desséché. Ces deux corps retiennent presque toujours une certaine quantité de matières orga-

niques ; le sable a, en outre, une trop grande densité. Aussi, après expérimentation, donnons-nous la préférence à l'emploi de la *pierre ponce granulée*, substance inerte, légère et spongieuse, qui, préservant de l'humidité, constitue un bon agent de conservation. La pierre ponce est un silico-aluminate de potasse, de soude et de chaux, renfermant, d'après Berthier, 4 équivalents d'eau de combinaison. Celle que nous avons expérimentée à l'état granulé ne contenait, après dessiccation à l'étuve, à la température de 120 degrés, que 0 gr. 19 d'humidité pour 100.

Pour obtenir cette pierre ponce *granulée*, il suffit de pulvériser grossièrement de la ponce en morceaux, de la passer ensuite au crible en fil de laiton, de façon à obtenir des grains du volume du plomb à bouteille, ceux-ci étant enfin séparés de la partie plus fine par le tamis en crin.

Des remarques qui précèdent, il résulte que le caustique au nitrate d'argent, destiné aux approvisionnements de guerre, sera conservé avantageusement dans de la ponce *granulée* et dans des flacons en verre jaune.

Sur la créosote de bois ;

Par M. L. KAUFFEISEN, pharmacien à Dijon.

MM. Choay et Catillon, dans des communications faites récemment à la Société de thérapeutique de Paris, ont appelé l'attention des médecins et des pharmaciens sur la créosote de goudron de bois et sur les difficultés qu'ils avaient éprouvées à trouver un produit pur, répondant aux indications du Codex. La créosote ayant une importance thérapeutique considérable, ces notes n'ont pas été sans causer quelque surprise ; elles prouvaient, en effet, que ce médicament ne présentait pas toujours les garanties de pureté qu'on est en droit d'exiger de lui.

La créosote est un produit complexe, et l'on cherche encore quel est celui de ses composants qui est doué du maximum d'action thérapeutique ; quand on le connaîtra, il sera facile, son point d'ébullition étant aussi connu, d'en former la presque totalité du médicament, par l'élimination des produits moins utiles.

Une créosote exactement conforme aux indications de notre Codex est un produit que nous avons vainement cherché de tous côtés ; à son défaut, nous avons vu nombre de produits qui s'en éloignent considérablement et très peu qui aient avec elle le moindre lien de parenté. La raison en est assez plausible. La créosote n'est pas un produit français : le principal centre de

sa fabrication est l'Allemagne. Or, la créosote de la Pharmacopée germanique est loin d'être la même que celle du Codex français. Ainsi, tandis que celui-ci a fixé les points d'ébullition entre 200 et 210 degrés, la première a adopté les limites de 205 à 220 degrés. De là, une différence considérable, même pour de bons produits. De plus, comme l'examen des créosotes est chose assez délicate, et que les indications de notre Codex sont fausses ou insuffisantes, il en résulte que presque toutes nos maisons de droguerie ont accepté, sans aucun contrôle, les produits étrangers. Il est facile de constater la médiocre qualité de la plupart des produits qui ont été ainsi vendus sous le nom de créosote de goudron de bois. Le travail de M. Choay le montre suffisamment, et j'en ai moi-même quelques exemples qui mériteraient d'être signalés.

M. Catillon a indiqué les caractères que doit présenter une bonne créosote. Ces caractères sont à peu près ceux donnés par la troisième édition de la Pharmacopée germanique, et nous ne pouvons mieux faire que de les reproduire. Ils ont été inspirés par un travail sérieux de M. Brandes, pharmacien à Hanovre, publié dans les *Archiv der pharmacie*, avec la collaboration de MM. Hartmann et Hauers, fabricants de créosote.

Comme la dernière édition de la Pharmacopée germanique est de date très récente, elle a pu mettre à profit ces travaux, ce que n'a pu faire notre Codex, écrit en un temps où nos connaissances sur la créosote étaient encore vagues et incertaines.

Voici l'article de la Pharmacopée germanique :

« *Créosote.* — Liquide limpide, légèrement jaunâtre, ne brunissant pas à la lumière solaire, très réfringent, neutre, huileux, « d'odeur pénétrante rappelant la fumée, et de saveur brûlante. « Son poids spécifique ne doit pas être inférieur à 1.07. La créosote distille à une température de 205 à 220 degrés et ne se congèle pas même à — 20 degrés. Elle est soluble dans l'éther, « l'alcool et le sulfure de carbone, mais ne se dissout que dans « 120 parties environ d'eau très chaude. Par refroidissement, cette « solution se trouble, puis s'éclaircit à nouveau, en laissant se « séparer des gouttes huileuses. La solution décantée donne un « précipité rouge brun par l'eau bromée ; additionnée de très peu « de solution de perchlorure de fer, elle donne, en se troublant, « une coloration gris verdâtre ou une coloration bleue très fugitive, « et elle devient enfin brun sale, en laissant déposer des flocons « de même couleur. La solution alcoolique se colore en bleu foncé « avec une petite quantité de perchlorure de fer liquide et en vert « foncé avec une quantité plus grande.

« Une goutte de créosote, mise sur du papier de tournesol, ne « doit pas le rougir, même si on humecte le papier avec de l'eau. « 1 centimètre cube de créosote, agité avec 2 centimètres cubes 5 « de solution de soude caustique, doit donner une solution lim- « pide, jaune clair, qui ne doit pas se troubler, même si on la « dilue avec 50 centimètres cubes d'eau.

« 1 volume de créosote, mélangé avec 10 volumes de solution « à 1/5 de potasse caustique dans l'alcool absolu, doit se prendre, « au bout de quelque temps, en une masse ferme et cristalline.

« Si l'on agite dans un vase sec 1 volume de créosote avec « 1 volume de collodion, il ne doit pas se former de gelée.

« La créosote doit être à peu près insoluble dans 3 parties d'un « mélange composé de 1 partie d'eau et 3 parties de glycérine.

« Si l'on agite 1 centimètre cube de créosote avec 2 centimètres « cubes de benzine de pétrole et 2 centimètres cubes de solution « aqueuse saturée de baryte, la solution de benzine ne doit pas « prendre une coloration bleue ou sale, la solution aqueuse pas « de coloration rouge.

« La créosote doit être distribuée avec prudence : dose maxima « en une fois, 0 gr. 20 ; dose maxima en vingt-quatre heures, « 1 gramme. »

Nous allons passer en revue les principaux de ces caractères.

Réaction. — La réaction doit être absolument neutre. Souvent il arrive qu'une créosote, prise dans le commerce, est neutre au papier de tournesol et qu'après distillation, les produits passant de 200 à 205 degrés sont légèrement acides. Il faut alors les séparer, les dissoudre dans leur poids de glycérine à 30°, puis précipiter par l'eau. Un ou deux lavages suffisent. Les produits passant à une température supérieure à 205 degrés ne sont plus acides.

Densité. — Le Codex indique 1.067, la Pharmacopée germanique 1.070 au moins, et M. Catillon 1.080. Il est certain que, le gaïacol ayant la densité de 1.117, le chiffre indiqué par le Codex est un peu trop faible. Cependant, je crois que le chiffre demandé par M. Catillon sera rarement atteint, et, pour mon compte, j'ai vu de bonnes créosotes, distillant entièrement de 210 à 217 degrés, n'avoir qu'une densité de 1.070. En tous cas, il est nécessaire de se méfier des créosotes de faible densité, qui contiennent de l'eau, de l'acide phénique, ou encore des homologues de l'acide crésylique, du xylénol et du phlorol, dont la densité est environ 1.036 et le point d'ébullition le même que le créosol.

Point d'ébullition. — Ce point ne pourra être déterminé avec

certitude que quand on sera fixé sur la valeur respective du gaïacol et du créosol, qui sont les deux composants les plus importants de la créosote. Si le gaïacol continue à être considéré comme l'agent thérapeutique le plus actif, le point d'ébullition pourra être maintenu de 200 à 210 degrés, et mieux, croyons-nous, de 205 à 215 degrés. Si, au contraire, on reconnaît une valeur thérapeutique sérieuse aux produits voisins du créosol, on devra étendre la limite à 220 degrés, comme les Allemands. Actuellement, la plupart des bonnes créosotes du commerce distillent vers 213-214 degrés, c'est-à-dire hors des limites indiquées par le Codex.

Perchlorure de fer. — Le Codex, ainsi que MM. Choay et Catillon, disent que la créosote doit donner, avec le perchlorure de fer, une coloration verte et non bleue, cette dernière devant indiquer indubitablement la présence de la créosote de *goudron de houille.* Une certaine réserve est ici nécessaire. J'ai eu entre les mains de très bonnes créosotes de *goudron de bois*, donnant une coloration parfaitement bleue avec le perchlorure de fer en petite quantité et verte avec une quantité plus forte. C'est, du reste, la réaction indiquée par la Pharmacopée germanique.

Soude caustique. — La réaction de la soude caustique est plus importante. La créosote doit se dissoudre dans la solution de soude, en donnant un liquide jaune clair, qui ne doit pas se troubler même quand on le dilue avec 50 centimètres cubes d'eau. Un trouble, dans ce cas, indiquerait la présence d'huiles indifférentes, tandis qu'une couleur brune prouverait la présence de produits secondaires de la distillation du goudron de bois. La première de ces réactions est surtout très sûre.

Solution alcoolique de potasse. — Cette réaction est assurément la plus importante de toutes, car elle seule intéresse directement le gaïacol et le créosol, les autres n'étant que négatives. Elle est fondée sur la propriété trouvée par Hlasiwetz, qu'ont le gaïacol et le créosol de former des sels de potasse insolubles ou très peu solubles dans l'alcool. On procédera comme il est indiqué dans la Pharmacopée germanique. Cette réaction est si importante qu'elle a permis de voir qu'une soi-disant créosote, qui, sauf une densité un peu faible, avait répondu à tous les essais exigés par la Pharmacopée, ne contenait ni gaïacol, ni créosol. Il serait superflu d'en dire davantage.

Collodion.— Dans cet essai, il faudra, au préalable, s'assurer que le collodion n'est pas acide (ce qui arrive parfois avec un coton mal lavé ou qui a commencé à se décomposer), et, de plus, que le fla-

con qui sert à faire le mélange est parfaitement sec. Sans ces précautions, on risquerait d'arriver à des conclusions absolument fausses. Le collodion est un réactif permettant de distinguer avec certitude la créosote de bois de celle de houille, sans cependant que l'on puisse prétendre que la formation de gelée, dans le second cas, soit due uniquement à l'acide phénique que contient toujours la créosote de houille.

Glycérine. — Cet essai est important, car il permet de s'assurer de la présence de l'acide phénique et du crésylol dans la créosote examinée. Il est assez exact pour qu'en opérant dans un tube gradué, on puisse déterminer, avec une approximation suffisante, les proportions d'acide phénique et de crésylol qui se seront dissous dans le liquide, le gaïacol et le créosol étant insolubles dans ces conditions.

Tout récemment, une discussion s'est élevée pour savoir si le gaïacol était ou non soluble dans la glycérine. Dans nos essais, tous les produits voisins du gaïacol, c'est-à-dire ceux distillant au-dessous de 215 degrés, se sont montrés solubles dans poids égal de glycérine à 30°; les autres, ceux se rapprochant du créosol, ont été trouvés insolubles. De plus, l'addition subséquente de glycérine n'a déterminé de trouble, et par suite, de séparation de créosote, que pour ceux dont le point d'ébullition était supérieur à la limite indiquée de 215 degrés. Avec une glycérine étendue d'un quart d'eau seulement, le résultat a été tout différent, et toutes les parties de la créosote, même celles distillant de 200 à 205 degrés, se sont trouvées insolubles.

Avec le gaïacol pur et la glycérine à 30°, il se passe un fait assez curieux, sur lequel je me propose de revenir prochainement : le mélange à poids égaux des deux corps est limpide à la température ordinaire ; la moindre élévation de température le trouble fortement, et une température encore plus élevée l'éclaircit à nouveau. Ainsi, le mélange, limpide à 100 degrés, se trouble à 96 degrés, et continuant à se refroidir, redevient limpide vers 36 degrés. Si on laisse le liquide trouble se refroidir, en évitant toute agitation, on le retrouve séparé en deux couches parfaitement nettes, que l'agitation réunit à nouveau. Le fait méritait d'être signalé, car il prouve que, de 36 à 96 degrés, le gaïacol est beaucoup moins soluble dans la glycérine qu'aux températures extrêmes.

Benzine de pétrole et eau de baryte. — D'après MM. Hartmann et Hauers, cette réaction indiquerait la présence ou l'absence de produits secondaires étrangers autres que ceux décelés par l'essai

de la soude caustique et serait également l'indice d'une purification insuffisante.

Cet essai doit se faire de la façon suivante : mettre dans un tube à essai 2 centimètres cubes de créosote, 4 centimètres cubes de pétrole et 4 centimètres cubes de solution aqueuse saturée à froid d'hydrate de baryte. Après agitation, il ne doit se produire aucune coloration bleue ou sale, et la solution aqueuse ne doit pas se colorer en rouge. Dans cet essai, le mélange se sépare tantôt en trois couches, solution de baryte, créosote et benzine ; tantôt en deux couches : solution de baryte et dissolution de la créosote dans la benzine. Cette différence tient à ce que, le gaïacol étant insoluble dans la benzine, tandis que le créosol est, au contraire, soluble, la solution se fera ou non, selon que le créosol ou le gaïacol dominera dans la créosote examinée.

Nous voyons donc qu'au moyen de ces deux dissolvants : glycérine diluée et benzine de pétrole, il sera facile, dans bien des cas, de dissocier une créosote (à condition, toutefois, que celle-ci ne contienne pas d'acide phénique) en ses trois éléments constitutifs : crésylol, gaïacol et créosol, et de déterminer assez exactement les proportions dans lesquelles se trouvent mélangés chacun de ces corps.

Il me semble utile de donner ici le résultat de l'analyse de deux créosotes de choix : l'une (A) provenant d'une maison de droguerie française, et l'autre (B) donnée comme chimiquement pure par une maison allemande :

			100 gr. de créosote ont donné à la distillation aux températures indiquées ci-dessous ;					
	Réaction.	Densité.	de 180° à 200°.	200° à 205°.	205° à 210°.	210° à 217°.	217° à 220°.	au delà à de 220°.
Créosote A.	neutre.	1070	1 gr. 40	1 gr. 85	8 gr. 25	73 gr. 00	6 gr. 50	9 gr. 0
Créosote B..	neutre.	1070	0 gr. 40	0 gr. 60	3 gr. 00	84 gr. 00	8 gr. 00	4 gr. 00

La créosote A ne nous donnerait donc que 10.1 pour 100 de produits distillant dans les limites indiquées par le Codex, et l'autre beaucoup moins encore. La première distille presque tout entière à 213-214 degrés, tandis que l'allemande distille vers 216 degrés ; la première contient beaucoup plus de produits se rapprochant du créosol. Toutes deux répondent, du reste, aux autres essais indiqués par la Pharmacopée germanique. Cependant, même ces

créosotes de choix ne peuvent être employées telles, car leur composition est variable et a besoin d'être vérifiée. Il est nécessaire de procéder à leur rectification, afin d'éliminer les produits légèrement acides qui passent avant 205 degrés, et jusqu'à plus ample informé, le créosol et le phlorol qui distillent à 217 et 220 degrés.

Nous ne recueillerons donc que les produits distillant de 206 à 215 ou 216 degrés. La perte sera, d'ailleurs, minime, et nous pouvons compter sur un rendement de 80 pour 100, à condition d'employer une bonne créosote, dont le gaïacol n'ait pas été en partie enlevé, comme il arrive assez souvent.

Ainsi qu'on l'a déjà remarqué, une créosote, ne contenant que du gaïacol presque pur, est beaucoup mieux tolérée que celle qui n'a pas subi cette rectification. C'est la seule qui doive être employée quand on veut faire suivre à un malade un traitement créosoté intensif, soit qu'on l'introduise dans l'économie par la voie stomacale, soit qu'on se serve de la méthode hypodermique.

Je conseille aux médecins de se méfier, en général, des capsules gélatineuses, tant qu'ils ne seront pas absolument sûrs de la qualité des médicaments qui y sont renfermés. Il est si facile, en effet, de dissimuler, sous une couche de gélatine, un produit défectueux, échappant ainsi à tout contrôle. Mieux vaut, quand on veut éviter au malade le goût désagréable de ce médicament, prescrire des pilules contenant chacune 10 centigrammes de créosote, pilules qui se font facilement avec un peu de cire.

Le lait est certainement le véhicule qui convient le mieux pour l'absorption de la créosote sous forme liquide; car, mieux qu'aucun autre, il masque la saveur brûlante qui se développe dans la bouche. Dans ce cas, il suffira au médecin de prescrire une solution au centième de créosote dans du rhum ou de l'alcool à 60° et de la faire prendre, par cuillerée à bouche, dans du lait chaud très sucré.

La formule suivante en fait, sinon une friandise, du moins un médicament fort acceptable, même pour les enfants et les malades difficiles :

Créosote pure distillant de 205 à 215 degrés..	10	grammes.
Alcool à 80°	250	—
Glycérine	100	—
Sirop de tolu	500	—
Eau de laurier-cerise et eau distillée ãã	70	—

10 grammes de ce mélange contiennent 10 centigrammes de créosote.

Sur l'avis du médecin, on pourra ajouter, soit du phosphate de

potasse ou de soude, soit mieux encore de l'hypophosphite de chaux, mais ni lacto, chlorhydro ou biphosphate de chaux, car ces sels sont toujours acides et cailleraient le lait presque immédiatement.

Arrivé à la fin de cette étude, il en ressort, je crois, la nécessité urgente de reviser les indications insuffisantes ou fausses que nous donne notre Codex actuel sur la créosote de bois. Aussitôt que des expériences précises auront déterminé les points encore en suspens, il sera nécessaire que des prescriptions rigoureuses fixent les conditions que devra remplir ce médicament important. Il n'est pas possible, en effet, que nous restions dans la situation actuelle et que nous continuions à employer les déchets de la fabrication étrangère. Il faut que nos maisons de droguerie n'acceptent pas, sans contrôle, les produits que leur livre le commerce, et que nous, pharmaciens, soyons à même de vérifier leurs livraisons.

C'est là le but de la note actuelle, et je serai trop heureux si j'ai pu contribuer à ce résultat.

A propos de la potion de Rivière;

Par M. Carles.

Un de nos confrères nous ayant adressé la question suivante :

« Croyez-vous que je sois bien coupable d'avoir mis, dans une « potion de Rivière, du bicarbonate de soude en place de bicar- « bonate de potasse, et de l'eau ordinaire (indiquée par Dorvault), « au lieu d'eau distillée recommandée par le Codex? »

Nous lui avons répondu dans les termes suivants :

A priori, votre culpabilité n'est pas grande assurément, mais, pour en déterminer le degré, nous allons discuter les substitutions que vous avez faites, et nous laisserons ensuite à chacun le soin d'en apprécier l'importance.

Voyons dans quelles circonstances et dans quel but on administre la potion de Rivière :

Voici un malade qui est atteint de vomissements, qui a par conséquent de l'inappétence, des dégoûts ; pour modifier cet état maladif, la thérapeutique indique qu'il faut soumettre son estomac à l'action de doses modérées et répétées d'acide carbonique naissant. Pour produire cet effet, le Codex recommande de donner successivement une potion n° 1, formée de : bicarbonate de potasse, 2; eau distillée, 50; sirop simple, 15 ; puis, une potion n° 2, contenant : acide citrique, 2; eau distillée, 50; sirop de limons, 15.

Ces deux potions doivent toujours être limpides.

Si, à la place du bicarbonate de potasse, qui est toujours cristallisé, normalement saturé et le plus souvent pur, nous mettons du bicarbonate de soude, également saturé et pur, la critique n'a guère à redire ; car, à poids égal, le sel sodique renferme plus d'acide carbonique que son congénère potassique et possède la même saveur. Mais le bicarbonate de soude saturé est beaucoup plus rare qu'on ne le pense. Le produit commercial renferme toujours, si ce n'est du carbonate neutre, du moins du sesqui-carbonate, sel moins gazogène, plus alcalescent et moins agréable au goût et à l'estomac, tous défauts qui ne sont pas négligeables, quand il s'agit de stimuler cet organe.

Au lieu d'eau distillée, mettons maintenant, dans cette même potion n° 1, de l'eau ordinaire. Que va-t-il arriver? Le carbonate plus ou moins neutre de soude va précipiter les sels de chaux et de magnésie de l'eau, et, au lieu d'une potion qui devrait être normalement limpide, nous aurons un liquide trouble ou qui ne s'éclaircira qu'après avoir formé un dépôt blanc fort sensible.

Or, quand on fréquente les malades, surtout ceux qui ont l'estomac délicat, il est facile de constater qu'ils acceptent toujours plus volontiers les potions limpides que celles qui ne le sont pas. Enfin, quelle explication fournira-t-on à celui qui aura pris, chez un pharmacien, une potion de Rivière régulièrement préparée et limpide, et à qui l'on donnera, dans une autre officine, une potion trouble du même nom? Sera-t-il facile de faire croire au malade que ces deux médicaments, en apparence dissemblables, sont thérapeutiquement identiques?

Après cela, nous laissons à chacun le soin de décider s'il est plus conforme à l'intérêt des pharmaciens et à ceux des malades de suivre les prescriptions du Codex que de se livrer à des fantaisies pharmaceutiques, si innocentes qu'elles soient en réalité.

Thiol et ichthyol ;

Par M. Manseau, pharmacien à Cognac.

On a préconisé, en ces derniers temps, l'emploi du *Thiol* (*Ammonium sulfothiolicum* ou *Ichthyol allemand*) (1), pour remplacer l'*Ichthyol*. J'ai eu l'occasion de délivrer plusieurs fois ce médicament, ainsi formulé :

Thiol........................	3	grammes.
Eau distillée..................	15	—

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1889, page 57.

à des personnes atteintes d'eczéma à la figure, avec rougeur très prononcée des paupières.

Je dois dire que ce produit, appliqué le soir seulement, en couche légère, sur les parties atteintes, a produit d'excellents effets. Dès le troisième jour, la rougeur des paupières avait disparu, et les malades semblent aujourd'hui complètement guéris.

Souvent, à ma connaissance, ce produit a donné de bons résultats; j'ajouterai même que le thiol a réussi dans des cas où l'ichthyol avait échoué. Il serait donc utile de faire un peu partout des expériences comparatives (je sais qu'à Bordeaux, M. le professeur Picot a expérimenté le thiol avec succès). Je pense que ces expériences présenteraient un certain intérêt, ne serait-ce qu'à cause de l'infériorité du prix du thiol; en outre, ce dernier corps possède une odeur aromatique qui n'a rien de désagréable, comparée à l'odeur alliacée et tenace de l'ichthyol; cette odeur seule suffit à les différencier.

Vis-à-vis des réactifs, le thiol et l'ichthyol présentent les plus grandes analogies.

Traités par la potasse ou la soude, ils dégagent l'un et l'autre de l'ammoniaque.

Le thiol se présente, dans le commerce, sous forme de poudre noire, en partie brillante, et sous forme d'extrait mou.

Sous forme d'extrait, le thiol se dissout aisément dans l'eau, surtout à l'aide d'une chaleur *modérée*.

Sous forme de poudre, il est insoluble dans l'eau, mais se dissout facilement dans un mélange d'éther, d'alcool et d'eau. Toutefois, employé au cinquième, il forme, avec l'eau, un mélange assez dense pour pouvoir être utilisé sans avoir recours aux autres adjuvants.

On peut encore le mélanger à la glycérine.

Nota. — Certaines personnes atteintes d'acné, et principalement dans le cas d'écoulement à la surface du nez, par suite de l'inflammation des glandes sébacées, éprouvent de la difficulté à enlever complètement la solution ou mélange de thiol qui a été appliquée la veille, et qui forme, avec le liquide sécrété, une sorte de vernis très adhérent, résistant longtemps à l'alcalinité du savon. On évite cet inconvénient, en employant en lavages une solution faible d'ammoniaque.

CHIMIE

La Linamarine, glucoside extrait du « Linum usitatissimum » et fournissant de l'acide cyanhydrique ;

Par MM. Jorissen et Hairs (1) (Extrait).

Certains végétaux de la famille des Rosacées fournissent des eaux distillées plus ou moins riches en acide cyanhydrique; d'autres espèces végétales, faisant partie de groupes naturels très éloignés les uns des autres, sont dans le même cas (*Rhamnus frangula*, graines de *Vicia*, de *Ricinus*, du *Lucuma mammosa*, du *Chardinia xeranthemoides*, racine du *Manihot utilissima*, fruits du *Ximena americana*, suc de l'*Ipomea dissecta* et un champignon, le *Muscarius oreades*) (2). L'un des auteurs (3) a constaté la présence de l'acide cyanhydrique dans les eaux distillées d'*Arum maculatum*, de *Ribes aureum*, d'*Aquilegia vulgaris*, de *Pea aquatica* et dans le produit de la distillation dans un courant de vapeur d'eau des plantules du *Linum usitatissimum*. Enfin, Greshoff (4) a cité, comme fournissant de l'acide cyanhydrique, le *Gymnema latifolium* (Asclépiadacées), des espèces appartenant aux genres *Lasia* et *Cyrtosperma* de la famille des Aroïdées, et aux genres *Pangium* et *Hydnocarpus* de la famille des Bixinacées.

On sait que, pour les Rosacées, l'acide cyanhydrique provient du dédoublement de l'amygdaline ou de la laurocérasine, glucosides qui donnent en même temps naissance à de la benzaldéhyde et à un sucre; mais on ignore l'origine de l'acide cyanhydrique fourni par la plupart des végétaux ci-dessus mentionnés.

MM. Jorissen et Hairs ont retiré du *Linum usitatissimum* un glucoside azoté, qui est distinct de l'amygdaline et de la laurocérasine et qui est la source de l'acide cyanhydrique que cette plante peut dégager en abondance, dans certaines conditions.

Ce glucoside, auquel les auteurs ont donné le nom de *Linamarine*, est obtenu de la manière suivante : on peut prendre les plantes de lin arrivées à leur complet développement, mais il est préférable d'opérer avec les plantules. A cet effet, on étend, sur des assiettes plates, des semences de lin, qu'on humecte convenablement; les

(1) *Journal de pharmacie d'Anvers* d'août 1891.

(2) Flückiger, *Pharmacognosie du règne végétal*, page 954.

(3) *Recherches sur la production de l'acide cyanhydrique dans le règne végétal* (*Bulletin de l'Académie royale de Belgique*, 3e série, t. VIII, n° 8, 1884) et *Les phénomènes chimiques de la germination* (Mémoires couronnés, 1885).

(4) *Berichte der deutschen chem. Gesellschaft*, t. XXIX, page 3548.

semences germent, et, au bout de plusieurs jours, les plantules sont suffisamment développées; on les dessèche à l'air libre; on les pulvérise, et on les traite par l'alcool à 94° bouillant, en se servant d'un ballon muni d'un réfrigérant à reflux; on filtre la liqueur alcoolique et on la distille; l'extrait est repris par l'eau chaude; on sépare, au moyen d'un entonnoir à décantation, les matières grasses et résineuses qui surnagent; on filtre, et on traite la liqueur par un excès d'acétate de plomb; on filtre, et on enlève l'excès de plomb que contient la liqueur, au moyen de l'acide sulfhydrique; puis, on filtre de nouveau et on évapore en consistance d'extrait; l'extrait est repris par l'alcool absolu; la liqueur alcoolique est filtrée, et on distille la plus grande partie de l'alcool; on ajoute à la teinture concentrée 10 fois son volume d'éther; il se précipite des impuretés, en même temps qu'une certaine quantité de linamarine; on sépare le précipité par décantation; la liqueur est distillée au bain de vapeur; on reprend le résidu par l'eau; on filtre la solution, qu'on concentre ensuite en consistance sirupeuse; le liquide sirupeux ainsi obtenu, placé sous la cloche d'un exsiccateur à acide sulfurique, se prend en une masse cristalline encore assez fortement colorée; on reprend par l'alcool et l'éther, comme précédemment; enfin, on purifie en redissolvant à chaud dans l'alcool absolu, et refroidissant ensuite la solution en agitant constamment.

Le rendement est de 15 grammes au minimum pour 1 kilo de plantules.

La linamarine se présente sous forme d'aiguilles incolores, sans odeur, possédant une saveur fraîche et amère très prononcée. Elle est soluble dans son poids d'eau; elle est soluble dans l'alcool, mais elle est presque insoluble dans l'éther.

Elle est neutre aux papiers réactifs; elle fond à 134 degrés, sans se décomposer; elle brûle sur une lame de platine sans laisser de résidu; chauffée dans un tube fermé, elle fond, puis dégage des vapeurs blanches, en répandant l'odeur de l'acide cyanhydrique; dans ces conditions, on ne perçoit nullement l'odeur de benzaldéhyde, qui se manifeste si nettement quand on chauffe l'amygdaline en tube fermé.

L'acide sulfurique concentré ne la colore pas à froid, tandis qu'il communique à l'amygdaline une coloration violette.

Une solution aqueuse de linamarine, additionnée de farine de lin, dégage une forte quantité d'acide cyanhydrique; ce dégagement n'a pas lieu si, au lieu de farine de lin, on ajoute une émulsion d'huile d'amandes douces.

La linamarine ne réduit pas la liqueur cupropotassique. Sous

l'influence des acides minéraux dilués, cette substance se dédouble, à l'ébullition, en donnant naissance à de l'acide cyanhydrique, à un sucre réducteur et fermentescible et à un troisième produit volatil qui donne de l'iodoforme après addition d'iode et de potasse caustique et qui possède certaines propriétés des kétones.

Jusqu'ici, les auteurs n'ont pu retirer, de ce glucocide, la moindre quantité de benzaldéhyde.

Lorsque les solutions aqueuses de linamarine sont traitées par la baryte, il se dégage de l'ammoniaque.

D'après les analyses pratiquées par MM. Jorissen et Hairs, la linamarine est constituée de la manière suivante :

C...............	47.88	pour 100.
H..............	6.68	—
Az..............	5.55	—
O...............	39.89	—

tandis que, d'après Dragendorff, l'amygdaline serait formée de

C..............	52.51	pour 100.
H..............	5.91	—
Az.............	3.06	—
O..............	38.52	—

De ce qui précède, il résulte que la linamarine se distingue de l'amygdaline par plusieurs caractères physiques et chimiques, qui sont résumés dans le tableau ci-dessous :

Amygdaline.	Linamarine.
1° Peu soluble dans l'eau froide (1 p. 12).	1° Très soluble dans l'eau froide (parties égales).
2° Perd de l'eau à 120 degrés et fond, en se décomposant, à 200 degrés.	2° Ne perd pas d'eau à 120 degrés et fond à 134 degrés; peut être chauffée jusqu'à 150 degrés sans se décomposer.
3° Se colore en violet par l'acide sulfurique concentré.	3° Ne donne aucune coloration avec l'acide sulfurique concentré.
4° Renferme 52.51 pour 100 de carbone et 3.06 pour 100 d'azote.	4° Renferme 47.88 pour 100 de carbone et 5.55 pour 100 d'azote.
5° Se dédouble aussi bien en présence de l'émulsion d'huile d'amandes douces que de l'émulsion de farine de lin.	5° Se dédouble en présence de l'émulsion de farine de lin, et non en présence de celle de l'huile d'amandes douces.
6° Présence de la benzaldéhyde dans les produits de dédoublement.	6° Pas de benzaldéhyde dans les produits de dédoublement.

Absorption de l'iode par les corps gras ;

Par MM. SCHLAGDENHAUFFEN et BRAUN (1) (*Extrait*).

Les acides gras libres ou combinés à la glycérine sont capables de fixer du chlore, du brome et de l'iode ; la proportion d'iode fixée par un corps gras constitue ce qu'on appelle son *indice* et se détermine par le procédé de Hübl, qui consiste à dissoudre 50 centigrammes de l'huile à essayer dans une quantité de chloroforme suffisante pour former 20 centimètres cubes ; on ajoute à ce mélange 20 centimètres cubes d'une solution alcoolique d'iode, titrée au vingtième, et 20 centimètres cubes d'une solution alcoolique de sublimé corrosif (30 gr. sublimé pour 500 gr. alcool à 95°).

En même temps, on verse dans un récipient de pareille capacité les mêmes substances que ci-dessus, à l'exception de l'huile.

Au bout de deux à trois jours, on introduit, dans chacun des deux récipients, de l'iodure de potassium en solution aqueuse au dixième, et on titre l'iode en excès au moyen d'une solution d'hyposulfite de soude (24 gr. 808 pour 1 litre d'eau distillée), en présence de l'empois d'amidon. On retranche, de la quantité totale d'iode absorbée dans le premier récipient, celle du deuxième (si toutefois il y a eu réaction), et on obtient ainsi un nombre qui, rapporté à 1 gramme d'huile, représente son indice.

MM. Schlagdenhauffen et Braun ont recherché quelle pouvait être l'importance de l'emploi de la solution de sublimé dans l'essai qui précède, et ils ont constaté qu'en supprimant cette solution, on arrive à des résultats variables suivant la durée du contact, les quantités de matières mises en présence et la nature du véhicule au moyen duquel l'huile est dissoute.

L'addition de sublimé est donc indispensable pour obtenir la constance des indices, et MM. Schlagdenhauffen et Braun se réservent d'en rechercher la cause.

L'eau de Seltz à Paris ;

Par M. le docteur DE PIETRA SANTA (2).

Nous reproduisons ici les conclusions du mémoire présenté à l'Académie des sciences par M. le docteur de Pietra Santa :

« Par suite des améliorations et des perfectionnements réalisés, de nos jours, pour la fabrication des eaux gazeuses (construction des siphons, outillage des usines, modes de production du gaz acide carbonique), l'eau de Seltz, boisson hygiénique de premier

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 mai 1891.

(2) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 3 août 1891.

ordre, peut être désormais fournie au consommateur dans des conditions irréprochables de pureté, d'agrément et de salubrité :

« 1° Les fabriques sont alimentées par les eaux de source de la Dhuis et de la Vanne, soumises préalablement à des filtrages répétés au moyen des appareils en renom ;

« 2° Aux anciennes méthodes de production du gaz acide carbonique, soit par le blanc de Meudon et l'acide sulfurique, soit par le bicarbonate de soude traité par la chaleur, vient d'être substituée la gazéification par l'acide carbonique liquide, produit chimiquement pur, qui permet, en outre, de remplir les siphons en abaissant la pression de 12 et 14 atmosphères à 8 et 9 atmosphères ;

« 3° Les armatures ou têtes de siphon sont actuellement formées par un alliage métallique d'étain pur et de régule, avec proscription rigoureuse du plomb ;

« 4° La tige ou tube central, qui traverse le siphon de haut en bas, est actionnée par un ressort en cuivre portant sur un disque-piston cylindrique en ébonite ;

« 5° Le bec de vidange du siphon, dans tout son trajet, et toutes les parties intérieures de la tête, sont recouvertes d'une mince couche de porcelaine fine, sur laquelle glisse l'eau chargée d'acide carbonique ;

« 6° Par ces ingénieuses dispositions, tout le liquide passe, de l'intérieur du siphon, dans le verre du consommateur, sans qu'il y ait jamais le moindre contact métallique entre le contenu et le contenant. »

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

L'ozone considéré au point de vue physiologique et thérapeutique ;

Par MM. D. Labbé et Oudin (1) (*Extrait*).

Jusqu'ici, pour apprécier les propriétés biologiques de l'ozone, on a enfermé des animaux dans des récipients clos et traversés par un courant d'oxygène ozonisé, préparé par voie chimique ou par l'action de l'effluve électrique sur l'oxygène. Cette manière d'opérer est défavorable et a fait croire que l'ozone est un gaz dangereux à respirer.

Préparé par voie chimique, l'ozone est impur et mêlé de composés toxiques, l'acide phosphoreux par exemple ; si on le prépare avec l'oxygène pur, on en obtient des quantités considérables, qui,

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 20 juillet 1891.

mélangées à l'oxygène non transformé, constituent un ensemble dangereux à respirer, surtout en espace clos. Les résultats sont absolument différents, si l'on se place dans des conditions se rapprochant de la production habituelle de l'ozone, c'est-à-dire en faisant respirer aux animaux un mélange d'air atmosphérique et d'ozone; dans ce cas, jamais on n'observe d'accident.

MM. Labbé et Oudin préparent l'ozone en faisant passer un courant d'air entre deux tubes concentriques, distants de 3 à 4 millimètres, et dont l'intervalle est sillonné par les étincelles. Pour avoir un débit d'ozone suffisant, ils prennent le tube interne clos et contenant de l'air raréfié, qui agit comme corps conducteur parfait et parfaitement appliqué à la surface du diélectrique qui est le verre. L'autre armure de cette sorte de condensateur est constituée par une feuille métallique appliquée à la face interne du tube externe, et c'est entre cette feuille métallique et la surface du tube interne qu'éclatent les étincelles génératrices de l'ozone; la légère élévation de température qui se produit dans l'espace annulaire qui sépare les deux tubes suffit à assurer un courant d'air ascendant entraînant l'ozone formé. Dans ces conditions, l'air ne contient pas plus de 11 à 12 centièmes de milligramme d'ozone par litre, ce que les auteurs appellent la dose thérapeutique. En soumettant des animaux, en se soumettant eux-mêmes à des inhalations d'air ozonisé dans ces proportions, la quantité d'ozone respirée au bout d'un quart d'heure est de 2 milligrammes, dose réputée dangereuse jusqu'ici, et cependant des inhalations pratiquées pendant plusieurs heures, dans les conditions ci-dessus indiquées, n'ont produit aucun symptôme inquiétant. Convaincus de l'innocuité absolue de ces inhalations, MM. Labbé et Oudin ont expérimenté sur des malades cachectiques, et sur des enfants même en bas âge.

On sait que la quantité moyenne d'oxyhémoglobine contenue dans le sang est de 13 à 14 pour 100. Si l'on soumet aux inhalations d'air ozonisé un sujet dont le sang renferme seulement 10 à 11 pour 100 d'oxyhémoglobine, ce qui est la règle pour les habitants des villes, on trouve, au bout d'un quart d'heure, une augmentation de 1 pour 100. Cette augmentation persiste pendant douze à vingt-quatre heures seulement, si le malade ne fait pas d'autres inhalations; mais, s'il les renouvelle tous les jours, la quantité d'oxyhémoglobine continue à croître peu à peu jusqu'au chiffre physiologique.

On sait aussi que l'ozone est un puissant germicide, capable d'arrêter les fermentations les plus avancées, même à dose très faible. D'autre part, le bacille de la tuberculose est un des plus résistants

aux antiseptiques; l'ozone agit-il sur ce bacille comme sur beaucoup d'autres? C'est ce que MM. Labbé et Oudin ont recherché.

A cet effet, ils ont institué les expériences suivantes, avec le concours de M. Veillon : ils ont pris une culture de bacille de la tuberculose sur gélatine peptonisée, qu'ils ont répartie en quatre tubes. Deux de ces tubes ont été traversés, pendant deux heures, par un courant d'air ozonisé fourni par l'appareil ci-dessus décrit, et les cultures ont été inoculées à des cobayes qui vivent encore aujourd'hui, cinquante jours après l'inoculation; les deux autres tubes, non ozonisés et conservés comme témoins, ont été inoculés à des cobayes qui ont succombé au bout de vingt-cinq jours.

Sans attribuer à cette expérience plus d'importance qu'elle n'en a, les auteurs la considèrent comme intéressante et encourageante.

Du lait stérilisé et de sa valeur alimentaire chez les nourrissons;

Par M. le docteur Vinay (1) (*Extrait*).

Il existe deux méthodes permettant d'atténuer, dans la mesure du possible, les inconvénients qui résultent de l'emploi du lait, en détruisant les germes saprophytes ou pathogènes qu'il renferme; ce sont : la *pasteurisation* et la *stérilisation*.

La pasteurisation consiste, pour le lait, à le porter à une température un peu inférieure à 70 degrés et à l'y maintenir pendant trente ou quarante minutes, puis à le refroidir brusquement à 10 ou 12 degrés. Cette température de 70 degrés a été choisie, d'abord, parce que, après avoir été porté à une température de 75 degrés, le lait prend un goût de cuit qui déplait à beaucoup de personnes, et ensuite parce qu'on est certain de détruire les germes *adultes* à 70 degrés; les microcoques disparaissent même avec une chaleur moindre; quant aux bacilles plus résistants, celui de la tuberculose par exemple, ils ne peuvent, d'après les recherches de Bitter (2), résister à une pareille température. En ce qui concerne les saprophytes contenus dans le lait, Van Geuns (3) a montré qu'ils diminuent dans une notable proportion, lorsqu'ils sont soumis à une température inférieure à celle de l'ébullition.

Malgré ses avantages, la pasteurisation présente l'inconvénient de ne pas détruire les spores; de plus, elle ne peut être pratiquée qu'industriellement, dans des étuves dont la température est con-

(1) *Lyon médical* du 26 juillet 1891.

(2) *Zeitschrift für Hygiene*, 1890, page 240.

(3) *Archiv für Hygiene*, 1885, page 482.

venablement réglée pour ne pas dépasser 70 degrés; ces conditions sont irréalisables dans les ménages.

Aussi, est-il plus pratique de recourir à la stérilisation par l'échauffement au bain-marie.

M. Vinay a imaginé un appareil qui est fabriqué sur le modèle donné par Soxhlet et qui se compose de deux parties : un support pour les flacons et une marmite destinée à recevoir ce support, ainsi que l'eau d'ébullition.

Lorsqu'on veut stériliser du lait devant être employé pour l'alimentation des nouveau-nés, on remplit chaque matin les bouteilles, soit avec du lait pur, soit avec du lait coupé en proportions variables selon l'âge de l'enfant; on bouche les bouteilles avec un tampon de ouate, et on les place dans le support; on fixe le support dans la marmite remplie d'eau, et, après avoir placé le couvercle, on fait bouillir *pendant quarante à quarante-cinq minutes;* l'opération est terminée; au moment du repas, on enlève le tampon de coton, qu'on remplace par un bout de sein en caoutchouc.

Quant au mode de bouchage des flacons, Israël a indiqué les tubes contournés en U; Soxhlet propose une lame de caoutchouc placée sur l'orifice de la bouteille et retenue par un cylindre de verre qui l'entoure; M. Vinay préfère l'emploi de la ouate stérilisée, dont se servent les bactériologistes pour la conservation des cultures.

Le lait ainsi traité peut être considéré comme à peu près aseptique, car il est dépouillé des germes innombrables qui se trouvent dans l'atmosphère et qui ont pu l'envahir. La division en flacons séparés permet de n'utiliser que la quantité nécessaire à un repas.

Il est inutile de remplir d'eau la marmite et il suffit que le niveau du liquide atteigne la partie moyenne des flacons; la vapeur qui se forme a une température à peu près égale à celle de l'eau elle-même, et elle agit sur la partie supérieure des flacons. On doit avoir soin de placer le couvercle sur la marmite pendant l'opération, et, si ce couvercle ferme hermétiquement, il devra présenter une ouverture de petite dimension.

Ce procédé n'a pas une valeur absolue : la température de l'ébullition, en effet, ne détruit pas toutes les spores, entre autres celles du *bacille blanc de Lœfler*, du *bacillus mesentericus de Flügge*, du *bacille de la fermentation butyrique* (*bacillus amylobacter*) et du *bacillus subtilis*.

Néanmoins, la méthode paraît suffisante, et M. Vinay a pu conserver, pendant deux mois, du lait soumis à ce procédé durant vingt-cinq minutes seulement. Vers la septième semaine, on voit se produire, dans l'intérieur du liquide, des modifications parti-

culières, et le lait se coagule; cette coagulation a lieu en milieu neutre ou alcalin, grâce à l'action du *ferment de présure* ou *labferment*. Ce labferment, qui précipite les albuminoïdes, est peut-être sécrété par des germes de différentes sortes, et ce sont ces germes précisément qui constituent les ennemis les plus redoutables du lait, en raison de la résistance de leurs formes sporulaires. Ces germes sont : le *bacillus fluorescens liquefaciens*, le *vibrion de la caséine de Koch*, et surtout le *bacillus subtilis* et le *bacillus amylobacter*. Ces deux dernières espèces ont une grande ressemblance morphologique, mais elles se distinguent par leurs caractères physiologiques, la première étant aérobie et croissant de 10 à 15 degrés, tandis que la deuxième est anaérobie et se développe de 32 à 40 degrés.

D'après Soxhlet, le labferment serait fourni par les bactéries de la fermentation butyrique; mais il est vraisemblable qu'il doit être sécrété également par des germes plus résistants encore et pouvant se multiplier à la température ordinaire, ce qui est le cas pour le *bacillus subtilis*, dont les variétés présentent des formes sporulées résistant à la température d'une ébullition longtemps prolongée. Toutefois, on doit regarder l'intervention du *bacillus amylobacter* comme très probable, si l'on considère que la coagulation du lait est précédée de la formation de bulles gazeuses, qui forment des boursouflures au sein de la couche des globules graisseux qui surnagent; or, on sait que la production de gaz est un phénomène corrélatif de la vie des anaérobies.

Si l'on voulait stériliser le lait d'une façon absolue, il faudrait soumettre ce liquide à un courant de vapeur sous pression qui atteindrait une température de 105 à 106 degrés; ce moyen a été tenté, mais il a l'inconvénient de faire perdre au lait son opalescence caractéristique et de lui donner une teinte brune qui est une tare commerciale; cette teinte, d'après Duclaux, est due à une modification de la caséine. Les températures élevées présentent l'inconvénient plus grave encore de rompre l'enveloppe des gouttelettes graisseuses; alors, le contenu des gouttelettes s'agglutine, et, après refroidissement du lait, la pellicule mince, qu'on observe dans le lait modérément chauffé, se transforme en une pellicule épaisse, composée de grumeaux de beurre. Sous cet état, le lait est devenu moins propre à l'alimentation de l'enfant, car, pour son estomac, la graisse doit être non agglutinée et agglomérée, mais à l'état d'émulsion.

Chez les très jeunes enfants, le lait stérilisé peut être employé avantageusement : (*a*) comme aliment exclusif ou comme alimen

mixte ; (*b*) comme agent thérapeutique dans les troubles de la digestion.

A. Rien ne vaut, assurément, l'allaitement naturel, et le lait d'une nourrice sera toujours, pour les enfants, préférable au lait stérilisé, qui ne doit être administré, comme aliment exclusif, qu'à titre exceptionnel, lorsque, par exemple, la mère, incapable de nourrir son enfant, ne veut pas se séparer de lui et ne peut pas prendre une nourrice à domicile.

Il peut arriver encore que la mère, désirant nourrir son enfant, n'ait pas suffisamment de lait; dans ce cas, on suppléera à cette insuffisance par l'allaitement artificiel au moyen du lait stérilisé, combiné avec l'allaitement naturel, mais en ayant soin de ne pas donner le lait de vache pur à l'enfant, avant que celui-ci ait atteint son septième mois.

M. Vinay publie un tableau indiquant les proportions respectives de lait et d'eau, d'après l'âge de l'enfant et d'après son poids :

AGE		Lait de vache en gram.	Eau en grammes	Total par jour	Nombre de repas par jour	Sucre par repas	Poids de l'enfant (1) en gram.
Mois	Semaine						
1er Mois	1re Semaine	100	300	400	8 à 10	1/2 cuiller à café	3200
	2e —	150	350	500	8 à 10	—	3400
	3e —	200	400	600	8 à 10	—	3600
	4e —	250	450	700	8 à 10	—	3800
2e Mois	1re et 2e —	350	450	800	8	—	4190
	3e et 4e —	450	450	900	8	—	4590
3e Mois	1re et 2e —	500	400	1000	7 à 8	—	4815
	3e et 4e —	600	400	1000	7 à 8	—	5140
4e Mois	1re et 2e —	600	400	1000	7	—	5440
	3e et 4e —	650	350	1000	7	—	5740
5e Mois	1re et 2e —	700	300	1000	6	3/4 cuiller à café	6015
	3e et 4e —	800	200	1000	6	—	6290
6e Mois	1re et 2e —	800	200	1000	6	—	6540
	3e et 4e —	900	100	1000	6	—	6790

Les chiffres portés dans ce tableau n'ont pas une valeur absolue, et peuvent varier suivant la composition du lait de vache employé et suivant la capacité digestive de l'enfant ; il s'ensuit qu'on

(1) Ces poids sont des poids minimum.

est toujours obligé de tâtonner un peu. Les vomissements, la présence de grumeaux blanchâtres dans les selles sont des indices qui doivent mettre en éveil et engager le médecin à augmenter la proportion d'eau. Du reste, on devra toujours contrôler, par la balance, l'état de santé du nourrisson.

M. Vinay n'a étudié que le lait de vache, parce qu'il se trouve partout et qu'il est d'un usage général; le lait d'ânesse a l'inconvénient de se coaguler à la température de l'ébullition, de sorte qu'on devrait le stériliser à une température inférieure.

B. L'emploi du lait stérilisé, comme agent thérapeutique, est connu depuis quelque temps déjà, grâce aux travaux de Ublig, Maar, Comby, etc.

Il rend de grands services dans ces diarrhées d'été que les Anglais appellent *bottle disease* (maladie du biberon), ou encore *summer disease* (maladie d'été), et qui est surtout fréquente au moment du sevrage. C'est une règle admise de ne jamais procéder au sevrage pendant l'été, mais quelquefois la suppression de l'allaitement est rendue obligatoire, soit par une maladie, soit par une nouvelle grossesse de la mère ou de la nourrice.

Il arrive souvent alors qu'on considère la suppression du lait comme ne devant pas être préjudiciable à l'enfant, en raison de son âge, de l'état de ses forces et de la facilité avec laquelle il a digéré les aliments qu'on lui a déjà fait prendre (bouillies, potages, œufs, etc), mais on voit parfois survenir des accidents digestifs; la substitution du lait stérilisé à tout autre aliment est fréquemment suivie d'une amélioration rapide de tous les symptômes observés.

Sans doute, le lait stérilisé ne constitue pas, à ce point de vue spécial, une panacée infaillible; son emploi peut rester sans effet, mais, d'après M. Vinay, il est réellement préférable à la plupart des médicaments auxquels on a souvent recours en pareil cas.

Les injections hypodermiques de créosote;

Par M. le docteur Perron, de Bordeaux (1) (*Extrait*).

D'après M. Perron, les injections de quantités relativement considérables de créosote, ainsi que les pratiquent MM. Gimbert (de Cannes) et Burlureaux (du Val-de-Grâce), ne sont pas sans présenter quelques inconvénients, entre autres, celui de produire une sclérose des tissus dans les régions injectées, phénomène dû à la causticité du médicament. De plus, l'excipient huileux est diffici-

(1) *Bulletin de thérapeutique* du 30 juillet 1891.

lement absorbé, même dans les parties où l'on n'a pas encore fait d'injections et où le travail de sclérose ne s'est pas encore manifesté. Enfin, on a souvent le tort de pousser l'injection trop vite, ce qui sépare la peau du tissu cellulaire, lacère celui-ci et entraîne la nécessité d'un travail de réparation.

Pour obvier à ces inconvénients, M. Perron propose de n'employer que des solutions peu concentrées, de pousser l'injection avec lenteur et de choisir, comme excipient, un corps se prêtant à la diffusion et à l'absorption dans les tissus.

Au lieu d'huile végétale, il propose l'emploi d'une huile d'origine animale, plus absorbable, selon lui : l'huile de pied de bœuf pure et stérilisée.

M. Perron dit que cette huile doit être purifiée, mais il a tort de se borner à dire que celle dont il fait usage est purifiée par un procédé particulier ; il nous eût semblé préférable qu'il indiquât le procédé de purification auquel il a recours.

Quoi qu'il en soit, il prépare un mélange au vingtième, et il pratique les injections dans la région iliaque externe et sus-trochantérienne.

Durée de la période d'incubation de la varicelle ;

Par M. le docteur TALAMON (1) (*Extrait*).

Les auteurs ne sont pas absolument d'accord sur la durée de la période d'incubation de la varicelle ; les médecins anglais admettent qu'elle varie de 10 à 14 jours ; en France, on la fixe à 12, 15 et 17 jours ; pour les Allemands, elle est de 13 à 16 jours.

Tout d'abord, M. Talamon estime qu'on doit laisser de côté la durée de l'incubation après inoculation, pour ne considérer que la transmission par contagion.

Or, ce praticien a constaté, chez trois enfants, pour lesquels le jour de la contagion pouvait être incontestablement fixé, qu'il s'écoulait une période de 13 jours entre la contagion et l'apparition des premiers symptômes. Mais, comme la période prodromique de vingt-quatre heures qui précède l'éruption est généralement insignifiante, et comme le premier signe qui attire l'attention est l'apparition des taches rouges et des bulles, M. Talamon dit qu'on peut fixer à 14 jours l'intervalle qui sépare l'éruption du moment de la contagion.

(1) *Médecine moderne* du 6 août 1891.

HISTOIRE NATURELLE

Le parasite du hanneton;

Par M. Le Moult (1) (*Extrait*).

M. Le Moult s'est préoccupé de produire artificiellement une grande quantité de semence du champignon qui vit en parasite sur la larve du hanneton (*Isaria densa* ou *Botrytis tenella*), afin de pouvoir en livrer aux agriculteurs. Il possède en ce moment 2,000 tubes de culture, et il en a déjà expédié 150 sur divers points de la France.

L'année 1892 coïncidera, dans presque toute la France, avec la principale sortie du hanneton; les cultivateurs doivent donc prendre leurs dispositions pour détruire les insectes parfaits qui sortiront de terre au printemps, afin de les empêcher d'effectuer leur ponte.

Mais il est évident que, quels que puissent être leurs efforts, il restera encore un nombre d'insectes assez considérable pour qu'il y ait intérêt à s'attaquer aux larves. Cette action pourra même être préparée à l'avance, en introduisant le parasite dans le sol après la récolte de 1891 ou pendant les labours de printemps de 1892.

Les études auxquelles s'est livré M. Le Moult lui ont permis de constater que, chez les larves parasitées, il se produit des spores de deux façons différentes et successives, ainsi que l'a annoncé notre confrère M. Schulzé dans l'article publié par nous (juillet 1891, page 309) : lorsqu'on prend un ver contaminé, peu de jours après la sortie du champignon, on ne remarque que du mycélium sans spores; mais plus tard, les filaments de mycélium se recouvrent d'une matière farineuse, constituée par des spores innombrables, très petites, *de forme ovoïde* et d'égale dimension.

Si l'on coupe la larve et si l'on examine au microscope une parcelle de substance interne, on remarque un enchevêtrement de filaments mycéliens, à l'intérieur desquels on aperçoit, régulièrement rangées, des spores petites et *rondes*.

Bientôt, les filaments externes du parasite se détachent de la larve; celle-ci se momifie au point de se laisser casser; le protoplasma disparaît, absorbé par la formation ou le développement des spores, et on ne trouve bientôt plus qu'une masse de poussières blanchâtres, qui sont des spores *ovoïdes*, semblables à celles qui sont produites par les filaments externes; ces spores résulteraient donc du développement des spores rondes contenues dans les fila-

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 3 août 1891.

ments internes, et le champignon aurait ainsi deux appareils fructifères différents, mais produisant finalement des spores identiques.

M. Le Moult a ensemencé ses tubes de culture avec les spores exogènes, avec les poussières de ver dissocié et avec la matière interne d'un ver momifié, et les résultats obtenus ont été absolument les mêmes.

Le champignon se comporte, dans les milieux de culture, quels qu'ils soient, comme dans le ver blanc; la culture prend d'abord la teinte rosée qu'on observe chez le ver contaminé; on voit bientôt sortir des filaments mycéliens garnissant la culture d'une sorte de duvet; ce duvet disparaît, et on remarque, à sa place, une matière farineuse composée exclusivement de spores. Comme chez le ver, la teinte particulière qui s'était produite disparaît, et le milieu de culture reprend sa couleur primitive.

Le *Botrytis bassiana* du ver à soie, cultivé également par M. Le Moult, présente un aspect extérieur à peu près semblable, quoique d'un blanc un peu moins brillant; mais ce champignon ne colore pas les cultures et les spores sont grosses et rondes.

Le parasite du hanneton ;

Par M. Giard (1) (*Extrait*).

M. Giard conteste à MM. Prillieux et Delacroix l'originalité des faits qu'ils ont signalés relativement au parasite de la larve du hanneton, et il rappelle, à propos de cette assertion, les diverses communications faites par lui à la Société de biologie.

En ce qui concerne l'historique de ce champignon, M. Giard rappelle qu'il a été découvert par Ditmar, en 1809, et décrit en 1820 par Link, sous le nom de *Sporotrichum densum*. En 1832, Fries a reconnu ses affinités avec les *Isaria*.

Ce parasite, sur lequel M. Le Moult a appelé l'attention des agriculteurs (2), a été observé pour la première fois, à *l'état épidémique*, en Normandie, par Reiset, en 1866, et revu plus tard (1869) en Allemagne, par Bail et par de Bary. Depuis l'année dernière, on l'a rencontré sur divers points de la France.

Quant au nom qu'on doit lui donner, M. Giard estime que, en vertu de la loi de priorité, le nom de *Isaria densa* doit être substitué à celui de *Botrytis tenella*, donné par Saccardo et adopté par M. Prillieux.

L'*Isaria densa* se communique aisément d'un ver blanc à l'autre;

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 3 août 1891.

(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, janvier 1891, page 17.

on cultive facilement ce champignon sur la viande et sur des milieux artificiels très variés, solides ou liquides; ces cultures peuvent être faites en toute saison, car les spores conservent, pendant plus d'une année, leur capacité de germer.

Suivant M. Giard, l'*Isaria densa* peut être communiquée expérimentalement au ver à soie, mais il y a peu de chance pour qu'elle occasionne des épidémies dans les magnaneries; car, au lieu de produire facilement des efflorescences et des spores, comme les vers infectés par la muscardine de Bassi (*Botrytis Bassiana*), les vers momifiés par l'*Isaria densa* demeurent à l'état de sclérotes, tant qu'on ne les place pas dans un milieu humide.

Avec des cultures liquides d'*Isaria densa* convenablement diluées ou avec un mélange de spores et de terre sèche, on peut atteindre facilement le ver blanc et l'infecter, surtout au moment où il se montre vers la surface du sol; on peut ainsi réduire à leur minimum, sans grande dépense, les dégâts causés par les larves du hanneton.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Extraits des journaux anglais, allemands et italiens ;

Par M. Marc Boymond.

NISSEN. — **Influence des alcalins sur la sécrétion de la bile.**

L'auteur a expérimenté, sur un chien porteur d'une fistule biliaire, l'action du bicarbonate de soude, du chlorure de sodium, du sulfate de soude, de l'acétate de potasse, du phosphate de soude, du sulfate de magnésie, du sel de Carlsbad, des sels biliaires (taurocholate et glycocholate de soude), de la bile du chien et de celle du bœuf.

Ces expériences ont montré que les alcalins en solution concentrée diminuent la quantité de bile excrétée; l'action est nulle lorsque les solutions sont diluées. L'acétate de potasse est le sel alcalin qui paraît agir le plus énergiquement sur la sécrétion biliaire; sous son influence, la sécrétion diminue de plus de moitié; mais ce phénomène n'est que passager.

La diminution de la quantité de bile excrétée est due à ce qu'elle devient plus concentrée et moins riche en eau.

La bile et les acides biliaires sont des cholagogues très énergiques.

On doit attribuer l'action des alcalins dans l'ictère, non à leur

pouvoir cholagogue, mais à la diminution de la formation de la bile. L'emploi de l'acétate de potasse est particulièrement indiqué, et l'auteur a constaté, chez des ictériques auxquels ce sel était administré à la dose de 4 à 6 grammes par jour, que l'urine devenait plus limpide, que les matières colorantes diminuaient et même disparaissaient complètement, et que la réaction de Gmélin se produisait dès que l'usage de l'acétate de potasse était suspendu.

(*Med. obozr.*, XXXV, 1891, n° 2, p. 854.)

LINK. — **Présence d'acides gras dans la ouate dégraissée.**

L'auteur a traité par l'éther un certain nombre d'échantillons de ouate dégraissée; après distillation et après dessiccation du résidu, il a obtenu un extrait éthéré, solide, dont le poids était de 0.502 à 1.15 pour 100 parties de ouate traitée. Cet extrait rougissait le papier de tournesol et était formé en grande partie d'acides gras, avec une faible proportion de matières résineuses.

La présence de ces acides gras s'explique parce que les fabricants, après avoir dégraissé la ouate, l'additionnent d'une certaine quantité d'acides gras pour lui donner un aspect plus blanc et ce toucher craquant qui lui est particulier.

Les acides gras pouvant constituer un inconvénient pour certains pansements, M. Link recommande de les rechercher, dans les ouates dégraissées, par le procédé suivant : on épuise 20 grammes de ouate par l'éther et on évapore; après dessiccation, le résidu ne doit pas dépasser 3 centigrammes.

(*Pharm. Centralhalle*, 1891, XXXII, page 101.)

SCHŒNLAUB. — **Observation sur la codéine.**

La préparation de cachets, contenant un mélange de codéine et de bromhydrate d'ammoniaque, a donné lieu à l'observation suivante : En triturant ces deux substances, il se dégage de l'ammoniaque et on peut même le constater en tenant une baguette de verre, trempée dans l'acide acétique, au-dessus des cachets fermés. Cette réaction ne se produit ni avec le chlorhydrate de codéine, ni avec le chlorhydrate de morphine. Cette réaction a été répétée sur les sels ammoniacaux suivants : benzoate, chlorhydrate, citrate, citrate de fer ammoniacal, oxalate, iodhydrate, nitrate, phosphate et valérianate. De tous ces sels, il n'y a que l'iodhydrate qui donne la réaction avec la même intensité; le nitrate la donne

aussi, mais plus faible. Le valérianate, trituré avec la codéine, développe pendant quelques minutes une odeur de nitrite d'amyle. D'après ses expériences, l'auteur croit pouvoir conclure que la codéine décompose le bromure d'ammonium en acide bromhydrique et ammoniaque. L'odeur de l'acide bromhydrique est masquée par l'odeur ammoniacale. Mais en tenant une goutte de nitrate d'argent au-dessus du mélange, à l'aide d'une baguette de verre, on voit très bien se former le précipité de bromure d'argent.

(*Schweizer. Wochenschrift für Pharm.*, XXIX, 1891, 151.)

Sur l'hyposulfite de soude.

D'après Goll, ce sel, qui constitue un très bon désinfectant pour l'estomac et l'intestin, est abandonné à tort, depuis de nombreuses années. En solution, il surpasse de beaucoup la résorcine, le sel de Carlsbad et les divers stomachiques employés contre le catarrhe chronique de l'estomac et pour le lavage de cet organe.

(*Pharm. Centralhalle*, XXXII, 1891, 358.)

Salicylate d'ammoniaque.

Ce sel est peu connu et, d'après Goll, il serait un expectorant, comme le polygala et le quillaya. A cause de sa saveur désagréable, on doit l'administrer en cachets.

(*Pharm. Centralhalle*, XXXII, 1891, 358.)

SALKOWSKI. — **Sur la présence et la recherche de l'hématoporphyrine dans l'urine.**

La question de l'hématoporphyrinurie est à l'ordre du jour en urologie, surtout depuis l'emploi du sulfonal. Par la relation étroite qui existe entre l'hématoporphyrine et la matière colorante du sang, il paraîtrait que l'élimination d'une notable quantité d'hématoporphyrine ne doit pas être considérée comme un symptôme négligeable, mais bien comme une manifestation sérieuse, à suites quelquefois funestes.

Sous un faible volume, la couleur de l'urine varie du rouge jaunâtre au rouge brun. En masse, l'urine est presque noire. Pour la recherche, on précipite 30 centimètres cubes d'urine par une solution de chlorure de baryum alcaline (volumes égaux de chlorure de baryum au dixième et de solution d'hydrate de baryte saturée à froid); on laisse reposer, on lave plusieurs fois le précipité à l'eau, puis une fois avec l'alcool absolu. On laisse égoutter

et le précipité, encore humide, est broyé dans un petit mortier avec 6 à 8 gouttes d'acide chlorhydrique et quantité suffisante d'alcool pour obtenir une bouillie claire. On laisse reposer ou bien on chauffe doucement au bain-marie, on jette sur un filtre sec et on lave avec de l'alcool, de manière à recueillir 8 à 10 centimètres cubes de liquide, au plus.

Dans le cas de la présence de l'hématoporphyrine, le liquide alcoolique est coloré en rouge et présente les deux bandes d'absorption caractéristiques de l'hématoporphyrine en solution acide. La même solution, alcalinisée par l'ammoniaque, se colore en jaune et montre alors les quatre bandes d'absorption de l'hématoporphyrine en solution alcaline. Par ce procédé, on évite toute confusion avec d'autres matières colorantes.

(*Zeitschrift für physiol. Chemie*, XV, 1891, 286, et *Apotheker Zeitung*, 19 août 1891, 94.)

INOKO. — **Sur l'adonine, principe actif de l'adonis amurensis.**

Tarvara et Yamamoto ont extrait de l'*Adonis amurensis*, du Japon, un glucoside auquel ils ont donné le nom d'*adonine*. Il est amorphe, incolore, soluble dans l'eau, l'alcool et le chloroforme, presque insoluble dans l'éther, de saveur amère.

D'après l'auteur, l'adonine agit comme l'*adonidine*, qui, comme on le sait, se rapproche de la digitaline, mais à un degré beaucoup plus faible,

(*Archiv für exper. Pathol. und Pharmacol.*, 1891, 302, et *Apotheker Zeitung*, 19 août 1891, 91.)

OTTO et DREWES. — **Iodure double de plomb et de magnésium.**

Les auteurs décrivent ce nouveau sel qui correspond au chlorure $PbCl^2, 2MgCl^2 + 13H^2O$, déjà préparé par eux. A une solution saturée et chaude d'iodure de magnésium, on ajoute de l'iodure de plomb sec jusqu'à refus, on filtre la dissolution et on laisse refroidir. Les cristaux, de couleur jaunâtre, ont donné à l'analyse des résultats correspondant à la formule $PbI^2, 2MgI^2 + 16H^2O$. Ce sel double perd son eau de cristallisation à 140 degrés et se décompose à 150 degrés, avec élimination d'iode. Il est si hygroscopique qu'il tombe en deliquium, au contact de l'air, comme une solution d'iodure de magnésium, dans laquelle de l'iodure de

plomb serait suspendu mécaniquement. Les cristaux de chlorure et d'iodure doubles appartiennent au système hexagonal.

(*Archiv der Pharmacie*, 25 mai 1891, 179, et *Pharm. Journal*, 1er août 1891, 86.)

KURSTEN. — **Sur l'aspidium athamanticum et l'acide pannique.**

L'auteur a fait l'étude histologique et chimique du rhizome (*Rhizoma Pannæ*) de l'*Aspidium athamanticum*, connu dans le sud de l'Afrique sous le nom de « *Uncomocomo* » et employé comme remède contre le ver solitaire. Ce rhizome présente une très grande ressemblance avec celui de la fougère mâle, mais il est d'un plus grand diamètre et la structure des glandes, situées dans les cavités intercellulaires, est suffisamment distincte pour permettre de caractériser les deux espèces à l'aide du microscope. Le principe actif paraît consister en un corps étroitement analogue à l'acide filicique, mais non identique. On le trouve à l'intérieur et à l'extérieur des glandes dans les préparations alcooliques du rhizome. L'auteur lui a donné le nom d'*acide pannique*. Il est presque insoluble dans l'eau froide, faiblement soluble dans l'alcool fort, l'éther et l'acide acétique concentré et chaud. La solution alcoolique ne présente pas de saveur marquée, mais elle produit sur la langue une sensation de brûlure prononcée et persistante. L'acide pannique se dissout facilement dans les alcalis, et il est précipité à l'état amorphe par les acides. Il cristallise en prismes déliés, rectangulaires et brillants, faiblement colorés en jaune et d'un toucher quelque peu gras. Il fond à 187 degrés.

L'acide pannique diffère de l'acide filicique par les caractères suivants :

1° Il est facilement soluble dans l'alcool fort, dans lequel l'acide filicique est presque insoluble ;

2° Il se sublime à 80 degrés ;

3° Il ne se scinde pas en acide isobutyrique, lorsqu'on le chauffe en tube scellé avec de l'eau.

(*Archiv der Pharmacie*, 1891, 258, et *Pharmac. Journal*, 1er août 1891, 85.)

Nouvel antipyrétique.

Le nouveau venu est un dérivé de l'oxyquinoline : l'*ortho-oxéthyl-ana-mono-acétylamido-quinoline*.

Le procédé de préparation consiste à faire bouillir l'ortho-oxyquinoline avec l'halogénéthyle et l'hydrate de soude en solution

alcoolique et à traiter l'éther éthylique ainsi obtenu par l'acide nitrique ou l'acide nitrosulfurique.

Le composé mononitré, ainsi produit, dans lequel le groupe nitré est à la position « *ana* », est précipité de sa solution acide par l'ammoniaque, pour le ramener à l'état de composé amidé à l'aide de l'étain et de l'acide chlorhydrique. Finalement, le groupe « acétyle » est introduit par l'ébullition avec l'anhydride acétique.

Ce composé fond à 155 degrés ; il se dissout facilement dans l'eau chaude, l'alcool et les acides dilués, mais il est peu soluble dans l'eau froide.

(*Pharm. Centralhalle*, 23 juillet 1891, 433, et *Pharm. Journal*, 1er août 1891, 81.)

QUIRINI. — **Extraction de l'acide gymnémique du gymnema sylvestris.**

On humecte la plante en poudre fine avec une petite quantité d'une solution de soude à 20 pour 100, on laisse en contact quarante-huit heures et on épuise pendant vingt-quatre heures avec la benzine ; on distille pour recueillir cette dernière, le résidu est lavé plusieurs fois avec l'éther et desséché. L'acide impur ainsi obtenu forme une poudre cristalline brune, très soluble dans l'alcool, soluble dans 100 parties d'eau, insoluble dans l'éther, le chloroforme et le sulfure de carbone. Les acides le décomposent et il forme des sels insolubles dans l'eau. A la dose de 0 gr. 30 à 0 gr. 40, il est émétique. A très petites doses, il dissimule très bien la saveur amère des médicaments. On le recommande, à cet effet, en solution aqueuse à un demi pour 100, additionnée d'une petite quantité d'alcool, comme rince-bouche, après ingestion de médicaments.

Pharm. Zeitung, 1891, 401, et *American Journal of Pharmacy*, XXI, août 1891, 409.)

Le menthol contre la fièvre de foin (Hay fever).

Le docteur Lennox Wainwright recommande le menthol mélangé avec le carbonate d'ammoniaque, sous la forme de *smelling salts* (sels à respirer), comme le remède le plus efficace parmi les nombreux prônés de temps à autre. L'irritabilité de la muqueuse nasale disparaît et dans beaucoup de cas il y a guérison.

(*British medical Journal*, 18 juillet 1891, 124, et *Pharm. Journal*, 1er août 1891, 83.)

Solubilité de l'acide salicylique.

Immendorfer donne les solubilités suivantes de l'acide salicylique dans l'alcool dilué : une partie d'acide est soluble dans 4,7 d'alcool à 80°, dans 6,7 à 70°, dans 10 à 60°, dans 19 à 50°, dans 40 à 40°, dans 206 à 30°, dans 338 à 20° et dans 547 à 10°.

(*Canadian Pharm. Journal*, août 1891, 10.)

Recherche de la pipérazine dans l'urine.

On élimine d'abord l'albumine par l'action de la chaleur, et on évapore à un petit volume en présence de l'acide chlorhydrique ou de l'acide acétique. On dilue avec un peu d'eau, on filtre, on acidifie par l'acide chlorhydrique (sans excès) et on ajoute une solution d'iodure de bismuth dans l'iodure de potassium. Le sel double d'iodure de bismuth et de pipérazine est insoluble dans l'acide chlorhydrique dilué et il est caractéristique. Il forme des cristaux microscopiques, en tables quadrangulaires ou en fer de lance, de couleur rouge grenat. Le picrate est aussi caractéristique; sous le microscope, il forme des aiguilles jaunes insolubles dans l'acide chlorhydrique.

Pour rendre la réaction encore plus sensible, on évapore la solution chlorhydrique filtrée et on distille le résidu en présence d'une petite quantité de potasse caustique concentrée. Le produit de la distillation, acidulé par l'acide chlorhydrique, est évaporé à siccité et le résidu servira à obtenir les réactions ci-dessus.

La distillation présente l'avantage d'empêcher l'action de la créatine, de la sarcosine, etc., qui donnent des précipités avec l'acide picrique et peuvent être une cause d'erreur.

(*Pharm. Centralhalle*,, XXXII, 30 avril 1891, 260, et *Giornale di Farmacia e di Chimica*, juillet 1891, 304.)

Analyse du lait de femme.

H. Wartha a analysé, en Hongrie, le lait de 25 femmes de 18 à 40 ans, et il a trouvé les chiffres suivants :

	Moyenne.	Minimum.	Maximum.
Densité	1,03276	1,02903	2,03638
Beurre	33,50	10,00	48,90
Lactose	70,05	3,20	75,70
Albuminoïdes	17,96	12,60	22,30
Cendres	2,01	1,40	2,80
Eau	876,13	862,20	971,90

(*Annali di Chimica e di Farmacologia,* XIII, 1891, 179.)

REALE. — **Recherche de l'acétone dans l'air expiré.**

La présence de l'acétone dans l'air expiré est généralement admise quand l'haleine présente une odeur spéciale comparée très diversement à plusieurs substances (odeur de vinasse, odeur éthérée, etc., etc.).

Pour en constater chimiquement la présence, on emploie un petit flacon à large ouverture, muni d'un bouchon à double forage, dans lequel passent deux tubes et dont l'un sert à faire passer l'air expiré. On place le flacon dans un mélange frigorifique, et au bout de peu de temps, on récolte assez de liquide pour pratiquer la recherche. On utilise alors la réaction de Lieben, qui consiste dans la formation immédiate d'iodoforme, par traitement du liquide par la potasse caustique et une solution d'iode iodurée.

Quand, au lieu de la potasse, on emploie de l'ammoniaque, selon la modification de Gunning, en même temps que l'iodoforme, il se forme un précipité noir d'iodure d'azote.

(*Gazzetta delle Cliniche*, avril 1891, et *La Terapia moderna*, V, juillet 1891, 365.)

TSCHEPPE. — **Recherche de l'alcool dans diverses préparations.**

L'auteur met à profit la réaction connue de l'acide nitrique sur l'alcool, pour rechercher ce dernier dans les préparations pharmaceutiques, l'huile de foie de morue, l'extrait de malt, les préparations d'albumine et de pepsine, les vernis, etc., dans lesquelles d'autres méthodes de recherche ne sont pas applicables.

A cet effet, on agite le liquide à examiner dans un tube d'essai avec de l'acide nitrique à 70 pour 100. S'il renferme de l'alcool, on verra se former, à la zone de séparation des liquides, une belle coloration vert émeraude. Peu à peu, il se produira un dégagement lent de gaz à odeur caractéristique d'éther nitreux.

(*Rivista di Merciologia* et *Giornale di Farmacia e di Chimica*, juillet 1891, 312.)

BARTOLOTTI. — **Sur l'essence de myrte.**

Des feuilles vertes et des rameaux de myrte, l'auteur a obtenu 0.56 pour 100 d'essence d'odeur franche et de couleur vert émeraude. La première partie de la distillation était de réaction neutre, et la dernière, acide, fut neutralisée par le carbonate de baryte. Par une nouvelle distillation, la partie neutralisée se divisait en quatre fractions, bouillant entre 152 à 160°, 160 à 162°,

162 à 165° et 165 à 180°. La première fraction, au plus bas point d'ébullition, présentait l'odeur très prononcée du myrte; les trois autres une odeur de menthe, et cela d'autant plus que le point d'ébullition est plus élevé. La première partie du liquide distillé originel, après purification par distillation, avait pour densité 0.881. Le liquide incolore, assez mobile, ne laissait déposer aucune partie solide, même à — 10°. La réaction acide de la seconde partie du liquide distillé originel est attribuée à l'acide acétique.

D'après l'auteur, l'essence de myrte paraît être un composé de deux substances bien définies, dont l'une est un hydrocarbure terpénique, ayant pour formule $C^{10} H^6$, appartenant au second groupe de la classification de Wallach, soit aux terpènes proprement dits. Ce serait un isomère de l'essence de térébenthine, bouillant à 154-155 degrés, et c'est lui qui donnerait à l'essence de myrte son odeur caractéristique. L'autre est un corps oxygéné bouillant à 175-176 degrés, d'odeur agréable de menthe poivrée, contenu dans les dernières parties de l'essence, quand on la soumet à la distillation fractionnée. Il a pour formule $C^{10} H^{16} O$ et il serait donc un isomère du camphre.

Le nom de *myrtol*, sous lequel on désigne communément l'essence de myrte du commerce, est impropre, parce que, jusqu'à ce jour, on n'avait pas constaté de corps oxygéné dans sa composition et que ce nom ne convient pas aux essences hydrocarburées. On aurait pu l'appeler *myrtène*, mais encore ce nom serait-il aussi impropre, l'essence de myrte n'étant pas constituée par un seul hydrocarbure, mais bien, comme la majeure partie des essences, par un mélange de corps hydrocarburés oxygénés.

(*Gazzetta chimica italiana*, XXI, 15 mars 1891, 276.)

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET JURISPRUDENCE

A propos des conseils médicaux donnés par les pharmaciens.

Nous reproduisons le passage suivant, emprunté à un article publié par le docteur Goureau, dans l'*Actualité médicale ;* on ne saurait, selon nous, apprécier avec plus de bon sens la prétendue culpabilité des pharmaciens qui donnent, dans leurs officines, certains petits conseils qu'il leur est, pour ainsi dire, impossible de refuser :

« Qu'il y ait, en France et en Navarre, quelques apothicaires « méritant ce reproche, je ne songe pas à le nier, mais je crois

« qu'il serait injuste de faire ici l'application du principe : *ab*
« *uno disce omnes*. Il serait excessif de reprocher à toute la
« corporation le crime de quelques-uns. Il y a un fait certain,
« c'est que le malade, guidé par une raison plus ou moins discu-
« table d'économie, s'en va le plus souvent demander d'abord con-
« seil à son pharmacien, mais il y va *sponte suâ*, dans l'intention
« bien arrêtée de s'économiser les honoraires d'un médecin.

« Il est non moins vrai que le conseil n'est jamais refusé, quand
« le pharmacien, dans les limites de sa compétence, est d'accord
« avec son client sur le peu de gravité du cas. Est-ce un tort?
« Dans l'état actuel des choses, alors que les pharmaciens n'ont
« pas de chambre syndicale où ils puissent prendre des décisions
« d'ensemble, pas d'associations professionnelles pour limiter la
« concurrence par des tarifs uniformes, ils ne peuvent pas refuser
« ces conseils que le voisin s'empressera de donner. La sage-
« femme, l'herboriste, que dis-je..., votre concierge n'en fait-elle
« pas autant? Le pharmacien accompagne, il est vrai, son conseil
« d'une potion ou d'une boîte de pilules; peut-on lui en faire un
« crime? Est-ce bien là de l'exercice illégal? Je crois plutôt que
« c'est du commerce, et très légitime. Le client ne comprendra
« jamais les bonnes raisons du pharmacien qui refuserait un con-
« seil, pas plus qu'il ne comprend pourquoi on lui refuse certains
« médicaments contre son argent.

« Du conseil à la consultation, il y a un abîme que franchissent
« bien peu de pharmaciens. Au contraire, en face d'un cas tant
« soit peu sérieux, le conseil qu'ils donnent pour la plupart, c'est
« d'appeler un médecin.

« Ce qu'on pourrait leur reprocher quelquefois, c'est d'oublier
« la neutralité qu'ils doivent garder vis-à-vis des médecins d'un
« même quartier, et de pratiquer le détournement des malades. Et
« encore!... font-ils donc autre chose que de rendre la pareille à
« quelques-uns de nos confrères? Cette neutralité que nous ré-
« clamons d'eux, l'observons-nous à leur endroit? Pour savoir de
« quel côté sont les torts, il faudrait savoir qui a commencé.
« Serait-ce le lapin?

« Vous me direz que l'intérêt supérieur du malade exige parfois
« qu'on le garde contre certaines officines peu scrupuleuses où sa
« santé et sa bourse courent de gros risques. A cela, les pharma-
« ciens vous répondront avec raison :

« 1° Qu'ils ont le devoir non moins strict de garder leur client
« contre certains médecins;

« 2° Que, si certains pharmaciens méritent d'être mis à l'index, « ce doit être par leurs pairs réunis en comité général ou par des « sociétés médicales délibérant régulièrement. Ces exécutions doi- « vent être le fait de collectivités, jamais de particuliers agissant « isolément, sous peine d'être suspectées de partialité et d'être « taxées de mesquines vengeances.

« Je crois que la véritable solution de ces petites difficultés, le « remède à ces hostilités sourdes, la fin de certaines petites infamies, « c'est l'entente amicale entre deux professions faites pour se don- « ner la main. Je ne parle pas, bien entendu, de ces ententes « individuelles dont nous avons de tristes exemples en haut lieu, « mais du rétablissement de relations normales entre deux caté- « gories de citoyens aussi honorables les uns que les autres et « dignes de leur estime réciproque. Il y a des brebis galeuses « dans le camp pharmaceutique, nous le savons, et les pharmaciens « eux-mêmes ne le contestent pas; mais, à mon avis, nous n'au- « rons le droit de les leur reprocher que le jour où nous n'en au- « rons plus en médecine.

« Ce désaccord nous est préjudiciable aux uns et aux autres, « matériellement et moralement ; les honoraires en souffrent, et la « dignité professionnelle est loin d'en être augmentée. L'union « entre médecins, la concorde entre médecins et pharmaciens, « voilà ce que nous devons chercher; pour cela, commençons par « ne pas aggraver la suspicion qui pèse sur le pharmacien. C'est, en « général, un homme instruit, poli, d'un commerce agréable, qui « a droit à notre respect et à notre considération, et qui ne de- « mande qu'une chose au médecin : quelques égards. Accordons- « lui cela ; respectons ses droits, il respectera les nôtres ; au lieu « d'un ennemi, faisons-en un allié. Il sera heureux de combattre « avec nous le bon combat et se montrera toujours sensible aux « marques d'intérêt que nous lui donnerons..... »

REVUE DES SOCIÉTÉS

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 5 août 1891.

Prix des thèses. — M. Perrot présente à la Société sa thèse intitulée : *Contribution à l'étude histologique des Lauracées*, et demande à être inscrit au nombre des candidats pour les prix institués par la Société.

Présence de l'amidon dans les champignons, par M. Bourquelot. — Afin de reconnaître la présence de l'amidon dans un cham-

pignon, on fait une coupe de ce champignon, qu'on traite par l'eau iodée et qu'on examine au microscope; on conclut à la présence de l'iode, si la coupe bleuit. En procédant ainsi sur une coupe de *Boletus pachypus*, M. Bourquelot a obtenu une coloration bleue. Afin de vérifier si cette coloration était réellement due à l'amidon, il a soumis le tissu du champignon à l'ébullition dans l'eau, et il a traité par l'eau iodée le liquide filtré provenant de l'expression du champignon; il a encore obtenu une coloration bleue. L'amidon semble faire partie de la membrane de la cellule, et il n'est pas en grains comme dans les phanérogames. Cet amidon est vraisemblablement en voie de consommation dans le champigon, attendu que, en touchant le tissu près de l'hyménium avec l'eau iodée, il se produit à l'extrémité une teinte violacée. Le *Boletus pachypus* est le premier exemple d'un champignon de la tribu des Polyporées se colorant par l'iode. Les autres bolets et le cèpe comestible ne bleuissent pas, ce qui permet de les distinguer du *Boletus pachypus*, qui est vénéneux.

Les catguts et les drains antiseptiques, par M. Dumouthiers. — M. Dumouthiers indique les conditions que doivent remplir les catguts et les drains rendus aseptiques et destinés à la chirurgie.

Action du fluorure de bore sur les composés organiques, par M. Patein. — M. Patein fait une communication concernant l'action du fluorure de bore sur les composés organiques.

Extrait fluide du condurango, par M. P. Vigier. — M. P. Vigier propose de préparer l'extrait fluide de condurango par la méthode suivante : on traite par lixiviation 1 kilogramme de racine de condurango, réduite en poudre grossière, par 4 kilogrammes d'alcool à 60°, puis par 1,500 grammes d'eau; on distille la colature, et on fait évaporer ensuite le résidu jusqu'à 600 grammes; on ajoute enfin 200 grammes de glycérine et 200 grammes d'alcool à 90°, et on filtre. L'extrait fluide ainsi obtenu représente son poids de racine de condurango.

M. Bocquillon considère la formule indiquée par M. P. Vigier comme très rationnelle; selon lui, la dose de cet extrait fluide serait de 3 à 4 grammes chaque fois. On peut préparer le vin de condurango, soit avec la racine, comme on fait pour le vin de quinquina, soit avec l'extrait fluide. Pour l'usage externe, les meilleures préparations à employer sont la poudre de la racine ou un vin aromatique préparé avec la teinture, comme le vin aromatique du Codex. Pour l'usage interne, on peut administrer le condurango sous forme de vin, d'extrait fluide ou de teinture, ou encore sous forme de poudre, par cachets de 25 centigrammes.

M. Bocquillon ajoute que la condurangine, administrée par voie hypodermique, est douée d'une toxicité assez marquée; les accidents se manifestent au bout de plusieurs heures. Administré par les voies digestives, ce glucoside est inoffensif.

A ce sujet, M. Portes fait remarquer que le suc gastrique décompose vraisemblablement la condurangine, pour donner naissance à un produit non toxique.

D'après M. Bocquillon, les alcalis auraient, comme les acides, la faculté de déboubler la condurangine. Quant au rendement de la racine de condurango en condurangine, il est de 2 pour 100.

REVUE ABRÉGÉE DES MÉDICAMENTS NOUVEAUX
ET DE QUELQUES MÉDICATIONS NOUVELLES (*Suite*).

DÉSINFECTOL. — Analogue à la créoline et au lysol; liquide huileux, brun noirâtre; densité: 1.086; réaction alcaline; renfermant des hydrocarbures, des savons de résine et des combinaisons sodiques de phénols.

Doué, dit-on, de propriétés désinfectantes très énergiques; on l'emploie sous forme d'émulsion contenant de 2 à 5 pour 100.

DIPHTÉRIE PHARYNGÉE (Traitement de la). — M. le docteur Jules Simon a recours au traitement suivant :

On commence par enlever les fausses membranes avec un pinceau assez dur en forme d'olive; il faut employer une certaine force pour détacher les exsudats; on applique ensuite, avec un autre pinceau, le topique suivant :

Acide salicylique..................	1 gramme.
Alcool..........................	q. s.
Glycérine	40 grammes.
Infusion d'eucalyptus.............	50 —

On peut remplacer ce mélange par une solution glycérique d'acide salicylique au cinquantième préparée à chaud.

Les badigeonnages sont répétés toutes les heures.

Si les fausses membranes résistent, on se sert, au lieu des collutoires précédents, d'un mélange à parties égales de glycérine et de perchlorure de fer.

Après chaque badigeonnage, si l'âge du malade le permet, on pratique des irrigations avec l'eau boriquée à 2 pour 100 ou avec l'eau de chaux. Les gargarismes avec l'eau boriquée ou avec une solution de coaltar sont également fort utiles.

Chez les jeunes enfants, on fait 5 à 6 pulvérisations par jour, soit avec l'eau phéniquée au cinquantième, soit avec une solution de thymol ou d'eucalyptol au centième.

Les adénites douloureuses sont traitées au moyen d'une pommade iodurée et belladonée.

Le malade doit être alimenté, et on lui administre de 30 à 40 grammes d'alcool par jour; on lui fait prendre aussi du quinquina, de la coca ou mieux une préparation de kola.

On doit pratiquer l'antisepsie de la chambre au moyen de pulvérisations phéniquées ou de vapeurs térébenthinées.

Le Dr Gaucher conseille de badigeonner toutes les trois heures avec le mélange suivant :

Alcool à 90°	10	grammes.
Huile de ricin	15	—
Camphre	20	—
Acide phénique	5	—
— tartrique	1	—

Ces badigeonnages sont pratiqués avec un tampon d'ouate, en appuyant assez fortement, mais sans faire saigner ; la douleur que provoque l'application de ce mélange est de courte durée.

En même temps, il emploie les pulvérisations et les inhalations avec l'eau boriquée ou l'eau phéniquée au centième, et les gargarismes avec les mêmes solutions, mais en se servant de l'eau phéniquée au millième.

Comme médication interne, de 10 à 20 gouttes de perchlorure de fer par jour; et si l'enfant est assez âgé, lui faire prendre un opiat de copahu et cubèbe ou bien le saccharure d'extrait éthéré du cubèbe au dixième.

ÉTHER AMYLIODHYDRIQUE. — (**Voir Iodure d'amyle.**)

ÉTHER ÉTHYLBROMHYDRIQUE. — (**Voir Bromure d'éthyle.**)

FLUORURE DE SODIUM. — Ce médicament a été recommandé, pour le traitement de la tuberculose pulmonaire, par le Dr Bourgeois, de Tourcoing, qui l'emploie, au début, à la dose de 10 centigrammes par jour, dose qui est portée progressivement à 40 ou 50 centigrammes.

HYDROQUINON. — Ce corps est préparé en oxydant l'aniline au moyen de l'acide chromique ; le quinon qui se forme en même temps est transformé en hydroquinon par l'acide sulfureux.

Propriétés : Cristaux incolores ; soluble dans l'eau, l'alcool et l'éther; saveur douceâtre ; se sublime par la chaleur et fond à 177 degrés. Appelé aussi *Paradioxybenzol.*

Thérapeutique : Ses vertus antithermiques, signalées par Brieger, Seifert et Steflen, Silvestrini et Picchini, ont été mises en évidence par Traversa, qui a expliqué le mécanisme de l'hypothermie produite par ce médicament.

L'hydroquinon abaisse la température physiologique aussi bien que la température pathologique, mais moins énergiquement. Il agit en favorisant la dispersion de la chaleur, et en diminuant sa production ; cette diminution est démontrée par une diminution corrélative de la quantité de l'urée, des acides phosphorique et sulfurique, et du chlorure de sodium excrétés par les urines.

Une dose de 40 à 50 centigrammes détermine un abaissement de température de 1 degré 1/2 et cet abaissement a lieu 30 à 40 minutes après

l'ingestion du médicament. Les doses répétées occasionnent quelquefois des sueurs et des frissons.

Pharmacologie : On peut l'administrer en cachets ou dans une potion aromatisée *ad libitum.*

IODOSULFATE DE CINCHONINE (**Antiseptol**). — On sait que les solutions aqueuses des sels d'alcaloïdes donnent des précipités en présence d'une solution d'iodure de potassium ioduré ; lorsque le sel est un sulfate, le précipité obtenu est un iodosulfate de l'alcaloïde.

On a songé à préparer un iodosulfate de cinchonine destiné à remplacer l'iodoforme, et on a choisi la cinchonine, de préférence à tout autre alcaloïde, à cause de son prix peu élevé.

D'après M. Yvon, on peut facilement préparer cet iodosulfate, auquel il a donné le nom d'*Antiseptol*, en dissolvant 25 grammes de sulfate de cinchonine dans 2 litres d'eau et précipitant par la solution suivante :

Iode........................	10	grammes.
Iodure de potassium............	10	—
Eau distillée..................	1.000	—

Cette solution iodo-iodurée ne doit pas être employée en excès. Le précipité obtenu est lavé et desséché à l'air libre ; il renferme 50 pour 100 d'iode et constitue un produit défini ; il est en poudre impalpable, léger, de couleur brun-kermès, inodore, insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool et le chloroforme.

IODURE D'AMYLE (**Éther amyliodhydrique**). — Obtenu en faisant dissoudre par petites portions 4 parties d'iode dans 7 parties d'alcool amylique, et, après chaque addition d'iode, projetant dans le liquide un morceau de phosphore jusqu'à décoloration ; on distille ensuite, et on procède à plusieurs rectifications successives.

Propriétés : Liquide incolore, très réfringent ; légère odeur éthérée ; saveur mordicante ; se colorant à la lumière ; densité = 1.468 ; bouillant à 147 degrés.

Employé depuis plusieurs années, par M. le docteur Huchard, en inhalations contre la dyspnée cardiaque. Le malade prend un flacon contenant 20 grammes de ce corps, qu'il débouche, et il respire, pendant quelques minutes, les vapeurs qui s'échappent.

Dans certains cas, M. Huchard associe le chloroforme à l'iodure d'amyle, à l'effet d'augmenter l'action eupnéique de ce médicament ; on ajoute alors à l'iodure d'amyle 1/5[e] de son poids de chloroforme.

ISOCOCAÏNE. — Einhorn a donné ce nom à un composé chimique nouveau, qui est le *Benzoate de l'isoéthylecgonine.*

Pour la préparer, on part de l'ecgonine, qui se trouve dans la coca, à côté de la cocaïne ; traitée par la soude ou la potasse, l'ecgonine, qui fond à 198 degrés, se transforme en isoecgonine, qui fond à 257 degrés ; le chlorhydrate d'isoecgonine, soluble dans l'eau, peu soluble dans l'alcool,

est trituré avec l'alcool et traité par un courant de gaz chlorhydrique ; il se dissout; on évapore l'alcool ; on reprend par l'eau alcalinisée, et, au moyen d'un traitement par le chloroforme, on sépare l'éther éthylique de l'isoecgonine, qu'on chauffe avec le chlorure de benzoïle pour obtenir l'isococaïne.

Propriétés : L'isococaïne fond à 44 degrés, tandis que la cocaïne fond vers 98 degrés ; elle forme des sels peu solubles avec les acides.

Thérapeutique : Ce corps, doué de propriétés anesthésiques, paraît agir plus rapidement que la cocaïne ; mais on ne peut l'employer dans la thérapeutique oculaire, parce qu'il jouit de propriétés irritantes que ne possède pas au même degré la cocaïne.

KAT et KATINE. — Le *Kat* (*Catha edulis*)) est un arbuste de la famille des Célastrinées, qui croît dans l'Afrique orientale, de l'Abyssinie à Port-Natal. On le cultive dans les serres européennes et dans les jardins botaniques des régions suffisamment chaudes. Il paraît prospérer à Menton.

Les feuilles sont vendues sur le marché d'Aden et de Berbera ; les indigènes les mâchent, et l'action qu'elles produisent est comparable à celle de l'opium, de la coca et du maté. On leur attribue encore des propriétés anaphrodisiaques.

Ces feuilles sont coriaces, d'un vert sombre en dessus, plus pâles en dessous, glabres, traversées par une nervure médiane rougeâtre.

D'après Fluckiger, Attfield et Paul, elles ne renferment pas de caféine, Fluckiger a trouvé, en petite quantité, un alcaloïde liquide, la *Katine*. qu'il a transformée en *acétate de katine* et qui paraît être volatil. La katine est soluble dans l'eau et rougit un papier imprégné de phénolphtaléine.

L'histoire chimique du *Catha edulis* est, on le voit, fort obscure, et restera sans doute telle pendant longtemps encore, à cause de la difficulté qu'on rencontre pour se procurer cette plante en quantité suffisante ; ce qui est incontestable, c'est qu'elle augmente très sensiblement la résistance à la fatigue ; cette action, quel que soit le principe auquel elle doive être attribuée, a été observée par un grand nombre d'expérimentateurs.

D'après les essais cliniques du Dr Leloup, on peut administrer, dans une journée, l'infusion de 5 à 15 grammes de feuilles sèches, ou 15 grammes d'alcoolature (feuilles fraîches et alcool à 90° P. E.), ou 3 grammes d'extrait hydroalcoolique.

LOBELIA INFLATA ET LOBÉLINE. — La *Lobelia inflata* est une plante de la famille des Campanulacées, originaire de l'Amérique du Nord, importée en Europe sous forme de bottes rectangulaires. Elle renferme un principe actif, la *Lobéline*, qui a été isolée par Paschkis, Smita, Dreser et Seibert, mais dont l'étude chimique ne paraît pas encore complète; la lobéline existe dans toutes les parties de la plante. Seibert la considère comme un alcaloïde ; il l'a préparée en traitant les feuilles et les

semences par l'eau acidifiée au moyen de l'acide acétique, saturant ensuite par le bicarbonate de soude et agitant avec l'éther.

La lobéline est liquide, de consistance sirupeuse, non cristallisable, volatile, de réaction alcaline, de saveur piquante, soluble dans l'eau, l'alcool, l'éther, le chloroforme et la benzine.

Thérapeutique : La lobélie est très usitée en Amérique, en Allemagne et en Angleterre ; on l'emploie contre l'asthme spasmodique, la coqueluche, le croup, le catarrhe pulmonaire.

Sylva Nunez, de Rio-Janeiro, a préconisé la lobéline contre la dyspnée bronchique.

Pharmacologie et posologie : La poudre de lobélie est prescrite à la dose de 25 à 50 centigrammes par jour ; des doses plus élevées peuvent produire des vomissements.

La préparation la plus employée est la teinture alcoolique (1 pour 5), qu'on administre à la dose de 1 à 5 grammes par jour. Sylva Nunez prétend que la lobélie n'est efficace que si l'on ordonne des doses plus élevées ; il en prescrit 15 grammes par jour. En France, aucun praticien n'administre de telles doses.

Quant à la lobéline, le même praticien commence par en faire prendre 5 milligrammes, et il élève progressivement la dose à 40 milligrammes ; il l'administre en pilules ou en injections hypodermiques. Pour les enfants, la dose qu'il prescrit est de 1 à 5 milligrammes.

LYSOL. — On désigne sous ce nom un nouveau désinfectant, préconisé par Gerlach, analogue à la créoline et au désinfectol. On le prépare en faisant bouillir pendant plusieurs heures, en vase clos, des poids égaux d'huile de goudron de houille, de graisse, d'alcali et d'acides résineux ou de résines.

Propriétés : Consistance de savon mou ou de sirop épais ; couleur brune ; soluble dans l'eau en toutes proportions ; ne renferme pas de phénol, dit-on, mais des crésylols mélangés d'une petite quantité de carbures d'hydrogène.

Thérapeutique : Ce corps jouit de propriétés microbicides manifestes ; une solution à 5 pour 100 détruit, en 5 jours, les spores du charbon, et une solution à 0.25 pour 100 détruit, en quelques minutes, le staphylocoque pyogène et le streptocoque.

On peut l'employer pour le traitement des plaies et détruire les microorganismes à leur surface, sans produire d'irritation.

Il est moins toxique que le phénol, la créoline ou le sublimé.

Les solutions à 1 ou 2 pour 100 déterminent, sur les muqueuses, une douleur qui disparaît rapidement. Les solutions les plus employées sont celles à 1 pour 100. Les chirurgiens peuvent l'employer pour le nettoyage des mains et des ongles.

Les solutions à 20 pour 100 peuvent servir, sans inconvénients, au traitement des dermatoses.

Les vertus du lysol nous semblent avoir été fortement exagérées ; d'ailleurs, son odeur désagréable ne peut que nuire à son succès.

MATÉ. — Arbuste de la famille des Ilicinées, qui croît dans l'Amérique du Sud et qu'on appelle encore *Yerba maté* (en langue espagnole), *Herva do maté* (en portugais) et *Herbe de la Forêt.* Son nom botanique est *Ilex paraguayensis.* Au Brésil, la culture de cet arbre a pris, depuis quelque temps, une grande extension ; il en est exporté une grande quantité, et il en est consommé beaucoup dans le pays d'origine, où il constitue, pour ainsi dire, la seule boisson en usage. Cette consommation est telle que, sur les vignettes des billets de banque du Brésil, on représente un indigène aspirant son infusion de maté avec un chalumeau (bombilha) terminé par une boule qui sert de passoire. La cueillette se fait, au Brésil, dans la saison d'hiver (d'avril à septembre). On coupe les rameaux, dont on fait des fagots qu'on soumet à l'action du feu pour torréfier les feuilles et les tiges, qui sont ensuite broyées en poudre grossière par des procédés primitifs.

Le maté renferme de 7 à 8 grammes par kilogramme de *Matéine,* principe identique à la caféine, et, comme le café et le thé, il appartient à la classe des agents physiologiques que Gubler appelait *dynamophores ;* il permet de supporter les plus grandes fatigues ; il stimule le cerveau et facilite le travail intellectuel. Les avantages que présente le maté comme aliment d'épargne ou antidéperditeur ont été signalés principalement par MM. Couty, Doublet, Barbier, Gubler, Decaisne et Nicklès.

L'infusion de maté diminue la quantité d'urée excrétée, chez les personnes qui en prennent.

Si l'usage de cette plante ne s'est pas répandu davantage, cela tient à ce qu'elle arrivait en Europe sous une forme pulvérulente, ce qui donnait aux infusions une apparence un peu répugnante ; mais aujourd'hui, le maté est vendu en feuilles divisées en petits fragments et mêlées à quelques bûchettes. Pour préparer une tasse d'infusion, on prend une grande cuillerée de ce mélange, qu'on fait bouillir avec de l'eau pendant deux minutes ; on verse le tout dans la théière ; on décante, et on jette de l'eau bouillante sur le marc. Cette deuxième infusion est savoureuse, d'une amertume légère et agréable. M. Barbier prétend que la troisième infusion est encore meilleure. On peut laisser le marc dans la théière pour les infusions suivantes, et cela jusqu'à ce qu'elle en soit pleine. (*A suivre.*)

CONCOURS

Résultat du concours pour l'internat en pharmacie dans les hôpitaux de Paris. — A la suite du concours pour l'internat en pharmacie dans les hôpitaux et hospices civils de Paris, ont été nommés *internes titulaires* : MM. Bourgeois, Corbeaux, Richaux, Cédard, Latham, Lautissier, Gasselin, Desforges, Peyrot, Perrigois, Arquet, Bousquet, Sinard, Jolly, Lurton, Cordier, Ployé, Germond, Omnès, Farge, Matinel, Jaumes, Mansencau, Chevalier, Royer, Jeanlegrand, Bruel, Lefèvre, Drapier, Sainton, Saget,

Savourat, Renard, Cauchie, Tarible, Coutré, Babelot, Bardet, Bély, Fauqueur, Guesnon, Cruchaudeau, Tardy, Brizemur, Baudet, Anceaume, Meunier, Ollivier, Simon et Airault.

Internes provisoires : MM. Sallefranque, Gatineau, Trouvé, Brody de la Mothe, Roux, Delaporte, Henri, Raffinat, Vallet, Thompson et Rémond.

Résultat des concours pour les prix de l'internat en pharmacie dans les hôpitaux de Paris. — Les concours qui ont eu lieu cette année entre les internes en pharmacie des hôpitaux et hospices civils de Paris, ont donné les résultats suivants :

Première division (*Internes de troisième et quatrième année*). — *Médaille d'or* : M. Desgrez (Alexandre); *Médaille d'argent* : M. Lefèvre (Camille).

Deuxième division (*Internes de première et deuxième année*). — *Médaille d'argent* : M. Michel (Charles); *Accessit* (*livres*) : M. Courtois; *Mention* : M. Tendron (Edmond).

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Rosfelder, de Nancy; Dupré, de Draguignan; Valette, de Marseille; Simon de Vesoul, et Ponchin, du Havre.

BIBLIOGRAPHIE

Traité de thérapeutique et de pharmacologie;

Par Henri Soulier,

Professeur de thérapeutique à la Faculté de médecine de Lyon.

Tome deuxième. Grand in-8 de 1,000 pages.

Chez M. Savy, éditeur, 77, boulevard Saint-Germain, Paris.

Prix de l'ouvrage complet : 25 francs.

M. Soulier vient de publier le deuxième volume du *Traité de thérapeutique* dont le tome premier a été annoncé par nous dans le numéro de juin de ce Recueil (page 303). Nous n'avons donc plus à reparler de cet ouvrage, de sa disposition, de l'intérêt qu'il présente. Nous nous bornerons à énumérer les chapitres compris dans le volume qui vient de paraître et qui complète l'ouvrage important de M. Soulier.

Ce volume est consacré aux médicaments cardiaques, aux vaso-moteurs, aux astringents, aux émollients, aux alcalins; puis, l'auteur traite de la saignée et de la transfusion; il arrive ensuite aux eupeptiques, aux vomitifs, aux purgatifs; le 21e chapitre traite des régimes alimentaires; viennent successivement les diurétiques, les *genitalia*, les diaphorétiques, les *dermatica*, l'hydrothérapie, les caustiques, les acides, les eupnéiques, la kinésithérapie, les *mechanica*, le froid, le chaud, la lumière, l'aéropiésie, la climatothérapie et l'électricité.

Nous ne ferons à l'auteur qu'une critique, qui consiste à lui reprocher l'emploi de trop nombreux néologismes. Etait-il bien indispensable de dire *aéropiésie* ou *aéropiésothérapie*, pour désigner le traitement par l'air comprimé ou raréfié? Etait-il nécessaire de donner à certains chapitres des titres tels que *genitalia*, *dermatica*, *mechanica*, etc.? C. C.

Le gérant : C. Crinon.

10493. — Paris. Imp. Éd. Duruy, 22, rue Dussoubs.

TRAVAUX ORIGINAUX

Solutions d'acide salicylique ;

Par M. H. Barnouvin.

La *Revue abrégée des médicaments nouveaux*, publiée par le *Répertoire de pharmacie*, dans le numéro de septembre dernier, contient de très intéressantes indications sur les applications de l'acide salicylique au traitement de la diphtérie pharyngée. J'ai eu moi-même l'occasion, dans le courant de l'année 1889, de m'occuper des solutions d'acide salicylique et de leur emploi en thérapeutique; j'ai publié à cette époque (1) les principaux résultats de mes observations sur ce point, et, si je crois devoir y revenir aujourd'hui, c'est que j'estime qu'il y a grand intérêt à faciliter et à généraliser l'emploi d'un agent antiseptique qui, dépourvu des caractères toxiques de tant d'autres composés chimiques, en possède cependant les précieuses propriétés microbicides.

Ainsi que je le disais dans le travail que je viens de rappeler, la faible solubilité de l'acide salicylique dans l'eau ne permet pas toujours d'obtenir des solutions suffisamment concentrées de ce corps; aussi, a-t-on cherché à utiliser, à ce point de vue, l'action de la glycérine, qui constitue, en effet, un bon dissolvant de l'acide salicylique, bien que beaucoup d'auteurs ne mentionnent pas le fait. Mais ici, il convient de distinguer deux cas, selon qu'on veut obtenir de simples solutions d'acide salicylique dans la glycérine, ou qu'on se propose, au contraire, d'ajouter à celles-ci une certaine proportion d'eau.

Dans le premier cas, il est facile de constater que l'acide salicylique est beaucoup plus soluble dans la glycérine que dans l'eau. J'ai établi (*loco citato*) « que 1 gramme d'acide salicylique se dis-« sout très bien à chaud dans 50 grammes de glycérine, sans don-« ner de dépôt par le refroidissement ». Ce fait étant acquis, je proposais, pour les collutoires salicylés, si souvent employés, la formule suivante :

Acide salicylique..................	0 gr. 25 ou 0 gr. 50
Glycérine à 28°....................	25 gr. 00

Faire dissoudre à chaud.

Ce degré de concentration me paraissait suffisant dans la plupart des cas; néanmoins, j'ai cherché, depuis, s'il ne serait pas possible de l'augmenter encore. A cet effet, j'ai préparé des solu-

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1889, page 484.

tions au quarantième d'abord, puis au quarante-cinquième. Or, j'ai constaté que ces solutions laissent déposer, avec le temps, des cristaux d'acide salicylique. Je dois ajouter, d'ailleurs, que ces solutions présentent souvent une particularité intéressante : elles se comportent parfois, en effet, comme de véritables solutions sursaturées, c'est-à-dire qu'après être restées limpides pendant trois et quatre heures, à la température ambiante, elles laissent ensuite déposer des cristaux. Ce fait est tout au moins utile à retenir, car telle solution d'acide salicylique dans la glycérine, qui sortirait parfaitement claire des mains du pharmacien, pourrait très bien devenir trouble, quelques heures plus tard. En résumé, il faut admettre que, pratiquement du moins, le maximum de solubilité de l'acide salicylique dans la glycérine correspond à 1 gramme d'acide pour 50 grammes de véhicule.

J'arrive au second point de vue, celui qui est relatif à la proportion d'eau qu'on peut ajouter à ces solutions glycériques. Je dirai, tout d'abord, qu'il règne, à cet égard, une certaine confusion ; j'en citerai comme exemple la formule suivante, qui a été conseillée sous le nom de solution glycérinée :

Acide salicylique..................	1	gramme.
Glycérine.........................	20	—
Eau distillée.....................	80	—

Il est aisé de constater qu'une pareille préparation laisse bientôt déposer un abondant précipité d'acide salicylique; cela provient de ce que la quantité de glycérine indiquée par cette formule n'est pas suffisante pour assurer la stabilité de la solution; il importait donc de connaître la proportion de glycérine nécessaire pour atteindre ce but. J'avais déjà constaté que la solution glycérique au cinquantième ne se prête pas davantage à l'addition d'eau. J'ai repris cette question, ces temps derniers; voici le résumé de mes observations :

La solution glycérique au soixante-quinzième se trouble, au bout d'un certain temps, sous l'influence de l'eau ; il en est de même pour les solutions suivantes :

Acide salicylique.....	1	gramme.	Glycérine........	80	grammes.
— —	1	—	—	85	—
— —	1	—	—	90	—
— —	1	—	—	95	—

La solution au centième peut être, au contraire, additionnée d'eau en toutes proportions. Or, cette solution glycérique présente des avantages très appréciables, puisqu'elle permet d'obtenir des solutions salicyliques bien plus concentrées que celles que pour-

rait fournir l'eau seule. Les solutions hydro-glycériques, comparées aux solutions aqueuses, peuvent, en effet, contenir l'agent actif en proportion presque double. Ces faits peuvent être féconds en applications ; j'en tirerai, par exemple, la formule suivante de gargarisme antiseptique :

Acide salicylique................	1	gramme.
Glycérine à 28°..................	100	—
Eau distillée de menthe..........	150	—

Faire dissoudre à chaud l'acide salicylique dans la glycérine, ajouter l'eau distillée de menthe.

Je préfère à toutes les infusions l'eau distillée de menthe, ou même telle autre qu'on voudrait lui substituer. Ces hydrolats ont, sur les infusions, l'avantage d'être très peu chargés de matières organiques proprement dites, et par suite de ne pas apporter dans le mélange d'éléments altérables. Les essences qu'ils contiennent (l'hydrolat de menthe en particulier) sont douées, d'ailleurs, elles-mêmes, de propriétés antiseptiques.

J'ai choisi un exemple ; mais il est évident qu'il peut être généralisé, et que l'intervention de la glycérine, dans les conditions que je viens d'indiquer, doit favoriser les applications de l'acide salicylique, soit aux pansements chirurgicaux, soit à l'antisepsie générale.

Recherches sur la quinine, la cinchonine et la cinchonidine.

Par M. Brissonnet,
Professeur suppléant à l'École de médecine et de pharmacie de Tours.

Malgré les beaux travaux de Wichnegradsky, Skraup, Jungfleisch, König et Cömstock, Grimaux et Arnaud, les constitutions de la cinchonine et de la quinine sont imparfaitement connues.

A la cinchonine et à la cinchonidine on donne la formule suivante :

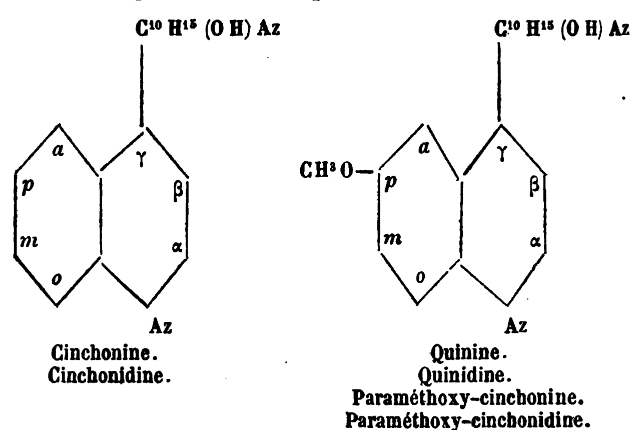
$C^{10} H^{15} (O H) Az$

a, γ, p, β, m, α, o

Az

c'est-à-dire un noyau quinolique, lié par son carbone γ au groupe mal connu $C^{10}H^{15}(OH)Az$.

Fixons du méthoxyle CH^3O au carbone para *p* du noyau quinolique dans la cinchonine et la cinchonidine, et nous arrivons à la formule de la quinine et de la quinidine :



Cinchonine.
Cinchonidine.

Quinine.
Quinidine.
Paraméthoxy-cinchonine.
Paraméthoxy-cinchonidine.

La cinchonine et la cinchonidine paraissent différer en ce que l'hydroxyle OH n'est pas fixé au même atome de carbone dans le groupe $C^{10}H^{15}(OH)Az$.

$$\text{Cinchonine } X - CH^2 - CH.OH - Y.$$
$$\text{Cinchonidine } X - CH.OH - CH^2 - Y.$$

L'isomérie qui existe entre la quinine et la quinidine est de même ordre que celle qui existe entre la cinchonine et la cinchonidine, et dépend de la position de l'oxydrile OH dans le groupe $C^{10}H^{15}(OH)Az$.

D'après cet exposé, pour obtenir la quinine, il suffirait de partir de la cinchonine ou de la cinchonidine (l'une ou l'autre), et de fixer le méthoxyle CH^3O au carbone para *p* de leur noyau quinolique, en supposant que, dans la quinine, le groupe $C^{10}H^{15}(OH)Az$ ait la même constitution que dans la cinchonine ou la cinchonidine.

En dehors des moyens chimiques encore inconnus, mais qui seront sans doute pratiqués prochainement, peut-être pourrait-on arriver à cette solution par les ferments, par le protoplasma, comme le fait la nature dans la plante.

Dans les ferments, dans la plante, le protoplasma brûle les hydrates de carbone, et, avant de les résoudre en acide carbonique, il donne des corps intermédiaires, il forme des dérivés méthyliques. — En présence de la cinchonine ou de la cinchonidine, il

pourrait arriver que l'un de ces alcaloïdes fixât du méthoxyle $C H^3 O$, et, si cette fixation se fait sur le carbone para du noyau quinolique, il en résulterait de la quinine.

Dans cette hypothèse, nous avons fait les expériences suivantes :

A une solution d'azotate de cinchonine il fut ajouté de l'engrais Jeannel et un hydrate de carbone (sirop de miel). Cette solution, exposée à l'air, ne tarda pas à se couvrir de moisissures : *aspergillus*, etc. Quatre à six jours après cette apparition, la solution donna, par le brome et l'ammoniaque, la coloration verte caractéristique de la quinine, et par le brome et le ferrocyanure de potassium, une légère coloration rose.

Dans les mêmes conditions, une solution d'azotate de cinchonidine donne, par le brome et l'ammoniaque, une coloration plus verte que la précédente.

En remplaçant le miel par l'inuline, les même réactions se sont montrées.

Par l'éther et l'ammoniaque, nous avons essayé de séparer l'alcaloïde produit, mais sans réussir. On sait, d'ailleurs, combien est sensible, chez certains alcaloïdes quiniques, la coloration verte par le brome et l'ammoniaque.

Ce résultat ne veut pas dire que nous ayons obtenu de la quinine, car la coloration verte par le brome et l'ammoniaque se montre avec la quinidine, l'hydroquinidine, l'hydroquinine, l'apoquinidine et l'apoquinine.

Malgré ces réserves, il importe de retenir que la cinchonine et la cinchonidine, en présence d'hydrates de carbone et sous l'influence de certains ferments, se modifient et donnent une coloration verte par le brome et l'ammoniaque, comme la quinine et la quinidine.

J'ai cru ces quelques faits assez intéressants pour être publiés, et peut-être serviront-ils de base à de nouvelles recherches entreprises par des chimistes plus expérimentés.

Contribution à l'étude du chloroforme ; action des sulfures de potassium et de sodium ;

Par M. L. Demont, pharmacien de première classe (1).

Lorsqu'une solution alcoolique de potasse est mise en contact avec du chloroforme, ce corps est attaqué suivant la réaction classique de Dumas, pour donner du formiate de potasse, du chlorure de potassium et de l'eau.

(1) Résumé d'une thèse soutenue à l'École supérieure de pharmacie de Paris, le 25 juillet 1891.

Profitant du parallélisme qui s'établit naturellement entre les composés oxygénés et sulfurés d'un même groupe et d'un même type, nous avons cherché à obtenir, dans le groupe forménique, les termes sulfurés qui correspondent aux termes oxygénés, et c'est pour cela que nous avons fait réagir les sulfures alcalins sur le chloroforme.

Nous dirons, de suite, que l'attaque se fait bien parallèlement à la réaction de Dumas et que le type forménique, représenté par le chloroforme lui-même, se conserve, puisqu'on est conduit à la formation d'un acide thioformique persulfuré, $C^2 H^2 S^4$, de telle sorte que, en s'en tenant à cette seule partie, on pourrait transposer l'équation classique et écrire :

$$C^2 H Cl^3 + 4 K S = 3 K Cl + C^2 H K S^4.$$

Mais le phénomène est loin d'être aussi simple qu'une pareille équation le donnerait à penser.

Si nous voulons résumer le système entier de nos expériences, nous voyons qu'on peut le représenter par deux ensembles principaux coexistant et par un troisième qui vient se greffer, en quelque sorte, sur les deux autres.

I. — Une attaque proprement dite, conduisant à l'acide thioformique persulfuré, $C^2 H^2 S^4$;

II. — La production de composés chlorés intermédiaires, desquels peuvent dériver régulièrement les sulfoxanthates.

III. — La formation des alcoolates de bisulfure alcalin.

I. — L'acide formique persulfuré est donc le résultat principal de l'ensemble de notre travail. C'est une matière résineuse, blanchâtre, insoluble dans l'eau et le sulfure de carbone, à peine soluble dans l'alcool et l'éther.

Si l'on met en parallèle les énergies fonctionnelles de deux séries de composés, les uns oxygénés, les autres soufrés, il devient évident, dans l'espèce, que la fonction acide sulfuré est bien moins énergique que la fonction acide oxygéné.

Le dégagement thermique constaté, quand on sature le nouveau corps par une base, est beaucoup moins considérable que celui qui correspond à la formation des formiates alcalins.

Dans notre réaction, nous observons que l'acide $C^2 H^2 S^4$ a une tendance éventuelle à se décomposer, et il ne paraît pas improbable qu'il se forme un corps de formule $(C^2 H^2 S^2)^n$, car nous avons constaté maintes fois un produit ayant cette composition centésimale:

$$C^2 H^2 S^4 = C^2 H^2 S^2 + S^2.$$

Or, dans la liqueur où se font ces transformations, il y a un

excès de monosulfure de potassium, qui donne naissance au bisulfure KS^2, qu'on rencontre si abondamment. Du reste, il résulte de nos essais qu'en milieu alcoolique, c'est, de tous les sulfures, le bisulfure qui est le plus stable et presque le seul qu'il soit possible de faire cristalliser.

L'oxydation peut encore mettre du soufre en liberté.

II. — Ainsi que nous l'avons démontré dans le cours de notre travail, nous avons à compter avec la présence d'un composé carboné du chlore et du soufre, le chlorosulfure de carbone, $C^2Cl^2S^2$, lequel peut servir de pivot à toutes les réactions qui suivent et mènent naturellement aux sulfoxanthates $C^6H^5KS^6$, dont nous avons constaté la présence en quantités abondantes.

Dans la liqueur contenant le chlorosulfure, il y a un excès de bisulfure de potassium (ainsi que nous venons de l'expliquer), lequel donne normalement du soufre et du monosulfure.

Or, on peut admettre que le chlorosulfure de carbone et le monosulfure de potassium s'unissent, et on obtient :

$$C^2S^2Cl^2 + K^2S^2 = 2KCl + C^2S^4.$$

La réaction se pousse plus loin encore ; le sulfure de carbone s'unit au mercaptan potassé, qui a pris naissance aux dépens du potassium du monosulfure, lequel se trouve en solution dans l'alcool absolu. De là résulte normalement le composé que nous avons décrit sous le nom d'acide sulfoxanthique de Chancel, $C^6H^6S^6$, bien qu'il eût été entrevu par cet auteur dans des circonstances totalement différentes :

$$C^2S^4 + C^4H^5KS^2 = C^6H^5KS^6.$$

Nous ferons cependant cette réserve que cette réaction peut avoir lieu sans nécessiter, ni exclure le sulfure de carbone.

En effet, le chlorosulfure de carbone peut conduire directement au composé sulfoxanthique ou plus exactement à l'éther éthylique de ce corps, $C^{10}H^{10}S^6$, conformément à l'équation suivante :

$$C^2Cl^2S^2 + 2(C^4H^5KS^2) = 2KCl + C^4H^4(C^6H^6S^6)$$

de même qu'on a obtenu, avec rendement théorique, au moyen de l'oxychlorure de carbone, $C^2O^2Cl^2$, sur le mercaptan sodé, l'équation :

$$C^2O^2Cl^2 + 2(C^4H^5NaS^2) = 2NaCl + C^{10}H^{10}S^4O^2.$$

Mais, en présence des isoméries probables, nous ne pouvons, dès à présent, trancher la question de savoir si l'on a bien le sulfoxanthate de Chancel ou un isomère, tous deux venant se

grouper autour d'un acide lactique persulfuré, $C^6 H^6 S^6$, non encore étudié.

Nous mentionnerons toute une série de produits volatils, redoutables par leurs effets sur l'économie, tels que le chlorure de carbone, l'acide sulfhydrique, les composés plus ou moins voisins de l'oxyde de carbone et dérivés du chlorosulfure par oxydation, comme l'oxysulfure de carbone $C^2 O^2 S^2$, l'oxychlorure de carbone $C^2 O^2 Cl^2$ et peut-être même l'oxyde de carbone.

Nous signalerons enfin des produits de moindre importance : le monosulfure d'éthyle, $C^8 H^{10} S^2$; le bisulfure d'éthyle, $C^8 H^{10} S^4$; des traces d'éther formique triéthylique de Kay, $C^2 H (C^4 H^5 O^2)^3$, et même d'*orthothioformiate* d'éthyle de M. Gabriel, $C^2 H (C^4 H^5 S^2)^3$, correspondant sulfuré de l'éther de Kay.

III. — Quant à la réaction indépendante, c'est la formation des alcoolates de bisulfure alcalin.

L'alcool absolu s'unit à du sulfure, comme nous l'avons déjà indiqué sur des composés que nous avions obtenus de synthèse, pour donner, dans un mélange d'alcool et d'éther, des cristallisations d'un corps qui contient, à froid, molécules égales d'alcool et de bisulfure, $C^4 H^6 O^2 K S^2$, et à chaud, une molécule d'alcool pour 9 de bisulfure $C^4 H^6 O^2 9 (K S^2)$.

Tel est l'ensemble complexe qui peut représenter une attaque totale.

Nous nous sommes attaché, en dernier lieu, à poursuivre la répartition des différentes quantités de carbone provenant de la molécule de chloroforme entre les divers composés obtenus.

Nous insistons, en terminant, sur cette particularité que le corps $C^2 H^2 S^4$ est absolument dépouillé d'oxygène.

On ne connaît guère que le dérivé éthylé et chloré $C^6 H^5 Cl O^2 S^2$, se rattachant à un acide hypothétique dit thioformique, mais dans lequel la moitié seulement de l'oxygène serait remplacée par du soufre.

M. Hurtz, qui a repris l'étude du composé obtenu par M. Limpricht par l'action de l'hydrogène sulfuré sur le formiate de plomb à 300 degrés, a indiqué que ce corps n'a, ni les caractères, ni la composition centésimale d'un acide thioformique. Quant à l'acide de M. Gabriel, le soufre qu'il contient paraît se rattacher naturellement aux trois molécules de mercaptan qui entrent dans sa composition $C^2 H (C^4 H^5 S^2)^3$.

Nous devons rapprocher de notre corps $C^2 H^2 S^4$ le composé obtenu, par M. A. Girard, dans l'hydrogénation du sulfure de carbone en liqueur acide, et qui aurait pour formule $(C^2 H^2 S^2)^3$.

En résumé, nous pensons que nos expériences sont les premières dans lesquelles on ait isolé un corps répondant à la formule de l'acide thioformique persulfuré $C^2 H^2 S^4$, et se rattachant nécessairement au groupe forménique par les circonstances mêmes de sa production.

(Ce travail a été fait dans le laboratoire de M. le professeur Prunier.)

La microphotographie ;

Par M. Schutzé, pharmacien à Domfront.

S'il est une belle science, c'est bien la micrographie. Auparavant, les objets vus au microscope étaient reproduits à la chambre claire, par le dessin. Non seulement ce procédé exige beaucoup de temps, ce qui est un grave inconvénient pour le pharmacien, qni est obligé de consacrer la plupart de ses instants à son officine, mais encore la reproduction des détails si fins, si compliqués des objets microscopiques perd en exactitude ce qu'elle gagne en beauté. Pour toute personne s'occupant habituellement de micrographie, il est évident que les jolies gravures figurées sur les livres ne ressemblent pas plus à ce que le microscope montre, qu'une photographie de portrait retouchée ne ressemble à la personne qu'elle représente.

Il nous est arrivé très souvent, en comparant à un dessin de livre une préparation faite avec soin, de ne plus reconnaître, dans ce dessin, ce que nous montrait le microscope.

On peut prévoir le temps où les préparations de micrographie ne seront plus que rarement dessinées et où la photographie aura détrôné la chambre claire.

Pour flatter un livre, le dessinateur ne se gêne pas pour figurer des microbes d'une grosseur invraisemblable, alignés avec ordre comme pour une revue, et figurés avec des formes qu'ils ne possèdent pas; ce qui est vrai pour le cas précédent, l'est aussi pour les gravures d'histologie, qui sont, en général, trop belles pour être vraies et qui déconcertent souvent l'observateur au microscope.

La micrographie, comme nous le disait un jour le docteur ès sciences Manoury, l'un de nos algologues et lichénographes les plus distingués, « empoigne et passionne l'étudiant qui s'y livre ». Elle touche à la vie animale, à la minéralogie, à la vie végétale.

La photomicrographie reproduit fidèlement, brutalement, l'objet microscopique.

Elle exige un bon microscope et une chambre noire.

Pour tirer une épreuve, on fixe l'objet à photographier sur la platine du microscope; on adapte à l'oculaire de celui-ci une chambre noire, verticale, si le microscope est disposé verticalement; horizontale, s'il est placé horizontalement. Il faut donner la préférence aux appareils verticaux, parce qu'ils sont d'une construction simple, parce qu'il est facile de les éclairer et que le liquide et les corps placés entre les lamelles se tiennent facilement en couche égale et immobile.

Notre confrère Yvon a décrit l'un de ces appareils avec des indications sur le temps de pose.

Nous avons l'espoir que nos observations pratiques seront également de quelque utilité.

Pour éclairer l'objet, on peut se servir de l'électricité, ou du pétrole, ou des rayons solaires.

Nous n'avons pas essayé la lumière électrique. Nous conseillons de rejeter le pétrole, qui ne nous a donné rien de bon. Nous pensons que la lumière solaire est celle qui donne les meilleurs résultats.

Pour s'en servir, on capte les rayons sur un miroir plan ou convexe, mobile en tout sens, et l'on dirige le faisceau sous l'objet placé sur la platine. L'inconvénient est qu'on ne tient pas le soleil à toute heure. Mais l'on peut conserver une préparation en bien des cas et attendre la visite d'Hélios.

L'objet étant bien éclairé, on se couvre la tête d'un voile noir, et, au moyen d'une loupe, on met au point sur la glace dépolie, en éloignant ou rapprochant l'objectif par la manœuvre des mouvements lent ou rapide (rapide pour les objectifs faibles, lent pour les forts grossissements). On s'assure que la mise au point est exacte. Cette dernière opération est importante. Si l'on a à mettre au point des détails très petits, mêlés à d'autres plus gros, on s'attache à bien mettre en relief ce qu'on veut montrer, sans toutefois noyer le reste dans le vague.

On enlève la glace dépolie, et, sous le voile, on la remplace par un châssis contenant la glace sensible.

Pour photographier les microbes et autres menus objets hyalins, on a l'habitude de les colorer après avoir tué leur protoplasme, s'ils sont vivants. Mais, sur le papier, ils n'ont plus l'incoloréité première ; ils sont noirs ou gris. Nous tournons la difficulté en ne les tuant pas et en les immergeant entre les lamelles dans une mince couche liquide colorée qui ne les teint pas. De cette ma-

nière, on a sur papier un fond coloré, sur lequel les corps photographiés sont incolores ou à peu près.

Avant d'être tirée, la préparation a besoin d'être humectée de glycérine, ou d'un liquide aqueux, si l'on a affaire soit à des algues, soit à des champignons inférieurs, soit à des coupes d'histologie, etc., etc., sans quoi l'image est informe et ne rappelle que de loin ce que l'on voit en préparation humide.

En bactériologie, on teint avec les couleurs d'aniline; en histologie, avec le picro-carmin, la purpurine, le sel d'argent (nitrate).

Les microbes, les algues, les animaux inférieurs ne prennent généralement les couleurs que s'ils sont tués. On tue le protoplasme par le dessèchement à l'air, par une légère chaleur, par l'alcool ou par l'acide acétique étendus.

Les préparations montées dans le baume de Canada ou la glycérine doivent être fortement colorées.

Si l'on possède un obturateur rapide, on peut photographier sans que les corpuscules nageant entre les lamelles soient immobiles ; sinon, il faut les fixer. Le mouvement brownien, la force capillaire, font voyager les spores, bactéries, *micrococci*, etc.; on les fixe par le dessèchement sur une lamelle, et on les humecte légèrement au moment de tirer.

Nous arrivons maintenant au moment où il s'agit de procéder au développement de l'image sur le négatif. Avant d'en parler, nous dirons qu'il est bon d'employer les plaques au gélatino-bromure que livre le commerce.

Une fois la glace impressionnée, on la porte, sous le voile, dans un cabinet noir éclairé avec une lanterne à verre rouge rubis, et on la développe dans un bain, soit de fer, soit de préférence d'hydroquinone, qui donne à ces images, souvent faibles, l'opacité et la vigueur désirables.

Les formules et le *modus operandi* qui suivent sont pris dans les traités de photographie.

BAIN D'HYDROQUINONE.

Solution A. —	Eau de pluie...............	150 centimètres cubes.
	Sulfite de soude...........	37 gr. 50
Solution B. —	Eau de pluie...............	300 centimètres cubes.
	Carbonate de soude pur.....	75 grammes.

Préparer à chaud et isolément A et B, les mêler, ajouter dans la liqueur tiède 5 grammes de cristaux incolores d'hydroquinone et filtrer.

Pour nos opérations de microphotographie, nous avons souvent

employé ce bain *neuf* sans échec, parce que l'éclairage n'est pas trop intense, mais en cas de non-réussite, on coupe avec un peu de bain *vieux*.

Aussitôt immergée dans le révélateur, la glace noircit graduellement et rapidement; lorsque les grands noirs ont traversé la couche opposée à la gélatine, on la retire et on la lave à grande eau.

On la plonge alors pendant dix minutes dans une cuvette contenant une solution d'hyposulfite à 15 pour 100.

On lave ensuite la glace à grande eau, et on la sort du cabinet noir, pour la laver dans un courant d'eau limpide pendant deux heures.

On la met pendant vingt minutes dans un bain d'alun de chrome, destiné à durcir la gélatine et à éclaircir l'image.

Alun de chrome..........................	25 grammes.
Eau..................................	1 litre.

On lave à grande eau, et on fait sécher ; on garnit de papier noir le pourtour de la plaque, pour que, au tirage sur papier, la lumière n'impressionne que les parties utiles.

Pour le tirage sur papier, on peut sensibiliser soi-même du papier albuminé, mais cette opération salit les doigts, et le papier jaunit si l'on tarde à l'impressionner; il est préférable de l'acheter tout prêt. On charge les châssis au cabinet noir, en appliquant une feuille de papier sensible sur la face gélatine du cliché.

On expose à la lumière ; quand les clichés sont faibles, on a avantage à couvrir le châssis d'un verre vert ou rouge, qui retarde l'impression et donne de la vigueur à l'image.

L'impression obtenue, et nous sommes d'avis de la forcer beaucoup, on porte les feuilles au cabinet noir ou à la lueur d'une bougie, et on procède au virage et au fixage. On commence par bien laver les feuilles dans une solution alcaline suivante :

Bicarbonate de soude..................	4 grammes.
Eau..................................	150 —

La solution alcaline doit être agitée sans cesse et renouvelée jusqu'à ce que l'eau ne soit pas blanchâtre. Ce lavage a pour but de débarrasser les feuilles du chlorure d'argent non impressionné. On lave à grande eau, et on fait virer en agitant constamment, pendant dix minutes, dans le bain suivant, préparé seulement vingt-quatre heures d'avance :

Eau distillée............................	1 litre.
Acétotungstate de soude..................	20 grammes.
Chlorure d'or............................	1 gramme.

Les feuilles sont lavées à grande eau et agitées sans cesse, pendant vingt minutes, dans le bain de fixage suivant :

Hyposulfite de soude	12 grammes.
Eau distillée	100 centimètres cubes.

On peut sortir les feuilles du cabinet noir, et on les lave pendant douze heures à l'eau courante.

On peut aussi, avec un microscope et une chambre noire, tirer un portrait ou prendre une vue. Il faut alors un éclairage Abbe. On fait tomber l'objet à photographier sur le miroir mobile, et, l'éclairage Abbe étant placé sous la platine, l'image se reproduit nettement sur la glace dépolie. On ne réussit bien qu'avec un beau soleil.

En manière de diversion, nous avons tiré des portraits très nets.

PHARMACIE

Enrobage des pilules au moyen du salol.

Le salol ne se dissolvant pas dans l'estomac, mais seulement dans l'intestin, en présence des alcalis qui s'y trouvent, le docteur Ceppi recommande l'emploi du salol pour l'enrobage des pilules destinées à agir seulement dans l'intestin.

Notre confrère Yvon a publié, dans le *Progrès médical* du 15 août 1891, la formule d'une solution permettant de pratiquer cet enrobage :

Salol	2 gr. 00
Tannin	0 gr. 50
Éther à 56°	10 gr. 00

On vernit les pilules comme on le fait avec la teinture éthérée de tolu, et on renouvelle l'opération jusqu'à ce que la couche protectrice ait acquis une épaisseur convenable.

CHIMIE

Les tomates sulfatées ;

Par M. Carles (1) (*Extrait*).

En 1886, M. Carles a été l'un des premiers, s'il n'a été le premier, à recommander aux maraîchers l'emploi de la bouillie bordelaise pour combattre et arrêter la maladie des tomates, qui est occasionnée par un *Peronospora*, comme le mildew de la vigne. Le

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 août 1891.

conseil a été généralement suivi, et aucun accident n'a été signalé; mais, à la suite de quelques coliques ou diarrhées saisonnières, certaines personnes ont attribué leur indisposition au sulfate de cuivre, de sorte qu'aujourd'hui, sur certains marchés, les maraîchers ont de la peine à trouver acheteur pour les tomates portant les traces du sulfatage.

Un pareil affolement n'est nullement justifié; sans doute, le sulfate de cuivre, absorbé en nature, constitue un vomitif énergique, mais, sous cette forme malfaisante, il possède, même à faible dose, une saveur tellement désagréable qu'il semble difficile d'admettre qu'on puisse s'en servir pour produire des empoisonnements.

Lorsqu'on le fait entrer en combinaison avec des substances albuminoïdes, animales ou végétales, il perd sa saveur dénonciatrice, ainsi que ses propriétés nocives, et, dans ces conditions, l'organisme en tolère des quantités notables sans en éprouver aucun dommage.

Or, dans la bouillie bordelaise, le cuivre est précipité à l'état d'oxyde et devient ainsi relativement inoffensif ; la bouillie adhérant légèrement aux tomates, il est facile de s'en apercevoir, et rien n'est plus simple que de laver les fruits, à moins d'admettre que le consommateur soit bien indifférent ou bien paresseux.

Reste toutefois le cuivre absorbé par les tomates, et dont il est facile de révéler la présence; mais l'analyse chimique montre que le métal suspect se rencontre en majeure partie dans les graines, ainsi que cela se passe pour le raisin; or, les graines sont rejetées dans l'art culinaire et dans la fabrication des conserves, et d'ailleurs, le cuivre qu'elles renferment s'y trouve en quantité si minime et sous une forme chimique si innocente que les animaux de basse-cour peuvent en faire leur nourriture sans inconvénient.

Quant à la pulpe, le cuivre s'y trouve sous forme de combinaison albuminoïde, c'est-à-dire fort bien tolérée par l'organisme, et en proportion si minime qu'elle est inférieure à celle qu'on retrouve dans les conserves que l'on prépare chez les particuliers dans des bassines de cuivre.

Il faut ajouter, afin de rassurer l'opinion publique, que la science est bien revenue aujourd'hui de l'opinion autrefois admise, relativement à la toxicité des sels de cuivre, et qu'un arrêté préfectoral du 7 mai 1889, rendu en conformité de l'avis donné par le Conseil d'hygiène et de salubrité du département de la Seine, a rapporté les arrêtés antérieurs qui interdisaient le reverdissage des conserves de légumes à l'aide du sulfate de cuivre.

En définitive, M. Carles considère comme pouvant être consom-

mées, sans inconvénient pour la santé, les tomates dont on a enlevé, par le lavage, les traces de composé cuprique dont elles ont été recouvertes, lors de l'opération du sulfatage.

Dosage de la graisse dans la vaseline;

Par MM. Vizern et Nicolas (1) (*Extrait*).

La vaseline étant quelquefois falsifiée par addition d'une matière grasse quelconque, M. Riche a déjà proposé de vérifier sa pureté en recourant au procédé adopté par la Pharmacopée américaine, lequel consiste à faire digérer, pendant une demi-heure, 5 grammes de la vaseline à essayer avec 5 grammes de soude et 25 grammes d'eau ; on sépare la couche aqueuse, et on la sursature avec l'acide sulfurique dilué ; si la vaseline est pure, on ne voit pas se séparer de couche huileuse.

MM. Vizern et Nicolas proposent un procédé au moyen duquel on peut doser la matière grasse ajoutée frauduleusement à la vaseline.

Ce procédé repose sur les données suivantes :

1° Saponification de la substance grasse ; la vaseline ne se saponifie pas et n'influe nullement sur la saponification du corps gras ;

2° Les divers corps gras qui peuvent servir à la falsification de la vaseline absorbent tous l'alcali en quantité égale, à très peu de chose près ; c'est ce qui résulte des nombreux essais que les auteurs ont pratiqués sur des suifs et graisses de toute nature et de toute provenance. Leurs expériences leur ont permis d'admettre que 10 grammes de ces corps gras absorbent 1 gr. 635 de potasse K^2O.

Les réactifs dont se servent MM. Vizern et Nicolas sont les suivants :

1° Une liqueur sulfurique normale ;

2° Une liqueur alcaline, obtenue en dissolvant environ 20 grammes de potasse à l'alcool dans 100 centimètres cubes d'alcool à 90° ; on prend le titre de 10 centimètres cubes de cette solution au moyen de la liqueur sulfurique normale ; chaque dixième de centimètre cube de celle-ci correspondant à 0 gr. 0047 de potasse K^2O, on déduit, du nombre de divisions employées, la richesse en potasse des 10 centimètres cubes de liqueur alcaline, et on note le résultat ;

3° De l'alcool à 90° neutre, qu'on prépare en dissolvant 1 cen-

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 juillet 1891.

tigramme de phtaléine de phénol dans 500 centimètres cubes d'alcool à 90°; puis, on ajoute le nombre de gouttes de liqueur alcaline nécessaire pour produire une teinte légèrement rosée.

On pèse alors dans une capsule 10 grammes de la vaseline à essayer, et on ajoute 10 centimètres cubes de liqueur alcaline; on porte au bain-marie, pendant huit minutes, en agitant; on ajoute 50 centimètres cubes d'alcool neutre; la masse liquide prend une couleur rose foncé due à la potasse en excès (1); on fait bouillir; puis, on ajoute goutte à goutte la liqueur sulfurique, jusqu'à ce qu'on n'aperçoive plus aucune trace de coloration; on lit le nombre de divisions de liqueur sulfurique employée; on prend la différence entre ce nombre et celui qui avait été nécessaire pour saturer les 10 centimètres cubes de liqueur alcaline; cette différence, multipliée par 0 gr. 0047, donne la quantité de potasse absorbée par la matière grasse contenue dans les 10 grammes de vaseline sur lesquels on a opéré.

Soit *n* la quantité de potasse absorbée, on a :

$$x = \frac{n \times 10}{1.635}$$

et on aura le pourcentage en multipliant par 10 le chiffre résultant de l'opération précédente.

Méthode rapide pour le dosage du chlorure de sodium dans les vins ;

Par M. Gondoin (2) (*Extrait*).

Le procédé que propose M. Gondoin consiste à utiliser la méthode connue, c'est-à-dire à précipiter le chlorure de sodium par le nitrate d'argent et à prendre le chromate jaune de potasse comme indicateur de la fin de la précipitation du chlore.

Mais, comme la couleur du vin empêcherait de saisir le changement de nuance du liquide, il a tourné la difficulté en se servant d'un papier au chromate jaune de potasse préparé de la façon suivante : on prend une feuille de papier à filtrer blanc, sur laquelle on trace, au moyen d'un pinceau doux, trempé dans une solution de chromate à 10 pour 100, une série de raies parallèles, d'un centimètre environ de largeur et distantes l'une de l'autre de 1 ou 2 centimètres. Ce papier ne doit pas être préparé trop

(1) Si cette coloration ne se produisait pas, c'est que la vaseline contiendrait une forte proportion de corps gras, et on recommencerait l'opération en prenant 20 centimètres cubes de liqueur alcaline, au lieu de 10.

(2) *Union pharmaceutique* du 15 juillet 1891.

longtemps d'avance; après dessiccation, on le place dans des flacons de verre jaune, bien bouchés, attendu que l'air et la lumière transformeraient le chromate en bichromate.

Pour opérer, on prend 4 centimètres cubes d'une solution de nitrate d'argent sec et pur, contenant 7 gr. 25 de ce sel pour 1 litre d'eau distillée; ces 4 centimètres cubes correspondent à 1 centigramme de chlorure de sodium.

On prend 10 centimètres cubes de vin, dans lesquels on verse, à l'aide d'une burette, les 4 centimètres cubes de solution argentique; on agite, et, à l'aide de l'agitateur, on dépose une goutte sur le papier chromaté. Si l'on voit apparaître, au milieu de la tache gris rosé ordinaire du vin, la couleur rouge brique propre au précipité de chromate d'argent, c'est qu'il y a, dans la liqueur, un excès de nitrate d'argent, et par conséquent, moins de 1 gramme de chlorure de sodium par litre; si, au contraire, la tache reste grise, c'est qu'il reste, dans la liqueur, du chlore à précipiter, et que le vin contient plus de 1 gramme de chlorure de sodium par litre.

Ce procédé à la touche majore les résultats, comparativement au procédé par incinération; cela tient à l'action qu'exercent, sur le sel argentique, la matière colorante du vin, son acidité et le glucose. Ce dernier n'entache le procédé d'erreur que lorsqu'il se trouve en grande quantité dans le vin, comme cela arrive dans les vins doux et les vins de liqueurs.

Il y a lieu d'établir une correction; après de nombreuses expériences, M. Gondoin s'est arrêté au mode de correction suivant: lorsqu'il n'a pas de tache rouge brique avec les 4 centimètres cubes de solution argentique, il ajoute *sept dixièmes de centimètre cube*, et on voit si la tache apparaît; ce n'est qu'après cette addition qu'on pourra affirmer que le vin contient plus de 1 gramme de chlorure de sodium par litre.

Si ce cas se présente, on ajoute encore de la liqueur argentique, jusqu'à obtention de tache rouge brique; chaque centimètre cube de liqueur correspond à 25 centigrammes de chlorure de sodium en plus.

Recherche qualitative de la glycérine;

Par M. Ch. Kohn.

Le *Moniteur scientifique* de juillet 1891 signale, d'après le *Journal of the Society of chemical industry*, tome IX, nº 2, page 148, le procédé suivant, proposé par M. Ch. Kohn, pour la recherche qualitative de la glycérine.

Ce procédé repose sur les deux réactions suivantes :

1° Formation d'acroléine quand on distille la glycérine avec le sulfate de potasse ;

2° L'acroléine fait reparaître la coloration rouge d'une solution de rosaniline décolorée par l'acide sulfureux (réactif de Schiff et Caro).

Pour opérer, on concentre la solution de glycérine dans une capsule de porcelaine; après concentration suffisante (volume ramené à 5 ou 10 centimètres cubes), on ajoute environ 1 gramme de sulfate de potasse pulvérisé ; on mêle et on évapore à siccité au bain-marie ; le résidu est placé dans un tube, qu'on ferme au moyen d'un bouchon muni d'un tube de dégagement qui se rend dans un tube d'essai contenant de l'eau ; on chauffe ; l'acroléine se dégage et se dissout dans l'eau du tube d'essai ; on traite cette eau, après agitation, par le réactif de Schiff; la coloration se développe lentement et n'atteint son maximum qu'au bout de quinze à vingt minutes de repos. Si la solution aqueuse vient à s'échauffer, par condensation de la vapeur, il faut la refroidir avant d'ajouter le réactif, car ce dernier devient rouge par la chaleur, en l'absence de toute aldéhyde.

La mannite, la saccharose, le glucose, le sucre de lait, l'amidon, la dextrine, l'albumine, la gélatine, l'acide stéarique et l'acide oléique ne donnent pas de réaction semblable, mais les hydrates de carbone diminuent la sensibilité de ce mode d'essai, parce que les produits de leur distillation avec le sulfate de potasse empêchent la coloration rouge de se produire. Lorsque la solution contient du sucre, il faut commencer par éliminer ce corps ; à cet effet, on évapore la solution en présence de la chaux hydratée additionnée de sable ou de carbonate de chaux, et on reprend le résidu par un mélange de 2 parties d'alcool pour 1 partie d'éther ; on évapore l'extrait avec du sulfate de potasse et on distille comme précédemment.

On opère d'une façon analogue pour rechercher la glycérine dans le vin et dans la bière ; lorsqu'on veut rechercher la glycérine dans le lait, il faut d'abord éliminer la caséine, l'albumine et le sucre.

La présence des acides gras ne diminue pas la sensibilité de la réaction.

Isolement de la toxine du choléra ;

Par M. Hermann Scholl (1) (*Extrait*).

Les auteurs qui ont cherché à isoler la toxine du choléra ont opéré sur des cultures faites en présence de l'air. M. Scholl a eu l'idée de cultiver le bacille du choléra à l'abri de l'oxygène de l'air, et il a opéré d'après les indications de Hueppe (2), c'est-à-dire en prenant comme milieu de culture des œufs crus. Les œufs ensemencés ont été maintenus à une température de 36 degrés; le blanc s'est fluidifié, et, en ouvrant les œufs, on percevait une odeur très forte d'hydrogène sulfuré. Ce blanc d'œuf fluidifié, inoculé à des cobayes, déterminait de la paralysie et des mouvements convulsifs, et la mort survenait au bout de quarante minutes. L'albumine des œufs ensemencés était donc toxique.

En traitant par l'alcool cette albumine et reprenant le précipité par l'eau, celle-ci dissout un principe très toxique, attendu que 8 centimètres cubes de la solution aqueuse tuèrent un cobaye en une minute et demie. La toxicité de cette solution disparaît au bout de peu de temps au contact de l'air et sous l'influence de la chaleur.

M. Scholl pense que le poison chimique sécrété par le bacille du choléra est, non une ptomaïne, mais une peptone. Il obtient cette peptone à l'état solide en traitant la solution aqueuse ci-dessus obtenue par un mélange d'alcool et d'éther acidifié par l'acide acétique. Le précipité qui se forme ne se dissout pas dans l'eau pure, mais il se dissout dans l'eau légèremenl alcalinisée. Il répète plusieurs fois ces traitements, et, en dernier lieu, il précipite par l'éther pur; la pepto-toxine se présente alors sous forme d'une poudre blanche, qui est très toxique.

M. Scholl estime donc que le bacille du choléra, lorsqu'il est cultivé anaérobiquement, forme des toxines plus actives et en plus grande abondance que lorsqu'il est cultivé aérobiquement.

Podophyllotoxine.

D'après une note publiée par l'*Union pharmaceutique* du 15 août 1891, le docteur Kürsten, en reprenant l'étude du rhizome de podophylle, faite déjà par Podwyssotzky, a reconnu que la podophyllotoxine obtenue par ce dernier était un produit fort complexe. En précipitant une solution chloroformique de podophyllotoxine par

(1) *Journal des connaissances médicales* du 7 mai 1891.

(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1889, page 68.

l'éther de pétrole, il a obtenu un corps cristallisé, très actif, qu'il a pu retirer ensuite directement du rhizome, en épuisant celui-ci par le chloroforme et en reprenant l'extrait chloroformique par le benzène. Le rendement a été de 0,20 pour 100. M. Kürsten propose le nom de podophyllotoxine pour ce produit mieux défini, dont la formule serait, selon lui, $C^{23}H^{24}O^{9} + 2H^{2}O$.

Emploi de l'ammoniaque contre les incendies;

Par M. F. Coreil (1) (*Extrait*).

M. Coreil a eu l'idée de vérifier l'exactitude de la théorie mise en avant par ceux qui recommandent d'employer l'ammoniaque liquide (gaz ammoniac en solution aqueuse) pour éteindre les incendies, et principalement ceux qui sont occasionnés par le pétrole. Cette théorie est basée exclusivement sur la donnée suivante : sous l'influence de la chaleur, l'ammoniaque liquide laisse dégager le gaz ammoniac qui se trouve en solution, et ce gaz éteint les corps en combustion. Cette explication serait satisfaisante de tous points, aux yeux de M. Coreil, si le gaz ammoniac ne possédait d'autres propriétés que celles d'éteindre les corps en combustion.

En dehors de l'eau, certains corps sont susceptibles d'être employés pour combattre les incendies ; ce sont : 1° les corps à pouvoir comburant très énergique, c'est-à-dire qui, en peu de temps, absorbent un volume considérable d'oxygène pour brûler (soufre, phosphore, sulfure de carbone) ; 2° les gaz qui possèdent la propriété d'éteindre les corps en combustion ; ces gaz peuvent être rangés en deux groupes : (*a*) ceux simplement incomburants, c'est-à-dire qui n'entretiennent pas la combustion (azote, acide carbonique, etc.) ; (*b*) ceux qui, tout en étant incomburants, sont combustibles (hydrogène, gaz des marais, oxyde de carbone, etc.).

Le gaz ammoniac pourrait être renfermé dans ce deuxième groupe, attendu que, s'il ne brûle pas dans l'air, il brûle sans difficulté dans l'oxygène; d'ailleurs, il n'est pas démontré qu'il soit impossible de le faire brûler dans l'air, lorsqu'il est amené à une température assez élevée, comme cela se produit dans les incendies.

Il va de soi qu'on ne peut employer, contre le feu, d'autres gaz que ceux dont l'incombustibilité est certaine; il y aurait danger, assurément, à se servir de l'hydrogène et du gaz des marais, dont le mélange avec l'air est détonant; mais les mêmes dangers se

(1) *Union pharmaceutique* du 15 septembre 1891.

présentent, s'il est établi que le gaz ammoniac est, lui aussi, susceptible de brûler dans l'air, sous certaines conditions.

M. Coreil passe alors en revue les propriétés du gaz ammoniac :

1° Ce gaz, dit-il, est un des gaz les plus légers; or, cette légèreté n'est-elle pas un inconvénient s'opposant à son emploi en cas d'incendie?

En effet, si le feu se produit dans un local ouvert, le gaz se dégage et se perd sans avoir produit les effets qu'on lui attribue.

Si, au contraire, le local incendié est clos, ce qui ne peut guère se présenter dans la pratique, la partie supérieure aura seule quelque chance de renfermer du gaz ammoniac non mélangé d'air.

2° D'après Wurtz, le gaz ammoniac, chauffé au rouge, se décompose en produisant de l'azote et de l'hydrogène; ne peut-il pas arriver que, dans un incendie, la température s'élève suffisamment pour produire cette décomposition? Or, si cela se réalise, la présence de l'hydrogène ne constitue-t-elle pas un danger ?

3° D'après Wurtz encore, un mélange d'air et d'ammoniaque agrandit les flammes sur lesquelles on le dirige, sans que la combustion puisse se propager plus loin.

En admettant que la combustion ne soit pas propagée, il est clair que l'agrandissement de la flamme, sous l'influence du mélange, peut contribuer à donner de l'extension à l'incendie.

En raison de ces diverses considérations, M. Coreil ne pense pas que, en projetant de l'ammoniaque sur le sol d'un local incendié ou en plaçant des bouteilles de ce liquide sur des tonneaux de pétrole, on puisse arriver à maîtriser un incendie.

Pour justifier ses doutes, il s'appuie sur les résultats qu'il a obtenus dans plusieurs expériences entreprises par lui :

A. Il a pris une cloche d'une contenance de 6 litres environ, dans laquelle il a versé 100 centimètres cubes d'ammoniaque; après avoir répandu ce liquide contre les parois, il a chauffé jusqu'à ébullition; après que l'ébullition eut été maintenue pendant un temps suffisant pour que le gaz se dégageât, il plaça une bougie dans la cloche; la bougie continua à brûler; d'où M. Coreil conclut que, en cas d'incendie dans un local ouvert, l'ammoniaque n'exerce aucune action au point de vue de l'extinction.

B. Même expérience, sauf que, au moment de l'ébullition, la cloche a été recouverte d'un couvercle en bois; la flamme de la bougie, qui avait une longueur de 5 centimètres, atteignit pro-

gressivement 20 centimètres lorsque le couvercle fut placé sur la cloche; puis elle s'éteignit.

L'expérience qui précède ne semble pas très concluante aux yeux de M. Coreil, attendu que, en remplaçant l'ammoniaque par de l'eau, dans la cloche, la bougie s'est éteinte également et dans le même délai; la seule différence observée, c'est que la flamme de la bougie diminuait progressivement jusqu'à l'extinction.

C. M. Coreil a introduit 150 centimètres cubes d'ammoniaque dans un récipient plus long que profond, et il a versé sur l'ammoniaque 20 centimètres cubes d'essence de pétrole, qu'il a ensuite enflammée; la combustion dura quarante-cinq secondes; après qu'elle fut terminée, il versa sur l'ammoniaque de l'acide chlorhydrique étendu, jusqu'à réaction acide, et il ne perçut aucune odeur de pétrole, ce qui prouve que toute l'essence avait été brûlée, malgré la présence de l'ammoniaque.

M. Coreil a renouvelé cette expérience en remplaçant l'ammoniaque par l'eau, et, dans ce cas, la combustion fut complète au bout de trente et une secondes.

M. Coreil, à la fin de son article, émet le vœu que d'autres expérimentateurs se mettent à l'œuvre et contribuent, comme lui, à élucider la question de savoir si l'ammoniaque jouit réellement du pouvoir extincteur qui lui est attribué.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Absorption cutanée des substances médicamenteuses incorporées dans la lanoline, l'axonge et la vaseline ;

Par MM. Guinard et Bouret (1) (*Extrait*).

Jusqu'ici les auteurs ont émis des opinions plus ou moins contradictoires sur la question de savoir si les substances médicamenteuses incorporées dans les corps gras étaient facilement absorbées par la peau; ils sont également divisés, lorsqu'il s'agit de détermiminer quel est, des trois corps gras le plus usuellement employés (axonge, vaseline et lanoline), celui qui favorise davantage l'absorption.

D'après Liebreich et d'autres médecins, la lanoline serait, à ce point de vue, supérieure à l'axonge et à la vaseline, attendu qu'elle favoriserait, non seulement l'imprégnation des couches superficielles

(1) *Lyon médical* des 6, 13 et 20 septembre 1891.

par le médicament, mais encore la pénétration de ce dernier à travers la peau.

Tout récemment, MM. Adam et Schoumacher ont étudié cette question d'absorption des pommades par la peau (1), et ils ont conclu, de leurs expériences, que l'absorption des pommades préparées avec l'axonge est réelle, mais extrêmement faible chez le chien, tandis qu'elle est absolument nulle pour les pommades faites avec la vaseline, si la peau est intacte.

MM. Guinard et Bouret n'avaient, dans le principe, aucune idée préconçue concernant les diverses doctrines admises jusqu'à ce jour ; néanmoins, ils n'étaient pas éloignés de croire, avec Koebner, Katschkowsky, Lassar, Herbig et autres, à l'absorption cutanée des médicaments incorporés dans les corps gras; il leur semblait, en effet, que, de même qu'un filtre préalablement imprégné d'huile laisse passer isolément ce liquide quand il est mélangé d'eau, de même l'épiderme, toujours imprégné de parties grasses, peut laisser passer les substances renfermées dans les corps gras ; ils étaient même disposés à admettre que la lanoline, qui est extraite d'un produit de sécrétion cutanée, devait pénétrer plus facilement que les autres corps gras.

Désireux de contribuer à élucider une question qui donne encore lieu à des controverses, ils se sont livrés à une série d'expériences sur l'homme et les animaux, dans le but de rechercher : 1° si l'un ou l'autre des excipients gras (axonge, vaseline et lanoline) peut véritablement favoriser la pénétration des produits médicamenteux à travers l'épiderme ; 2° s'il existe une différence dans l'emploi de chacun d'eux, en admettant que l'absorption cutanée soit démontrée ; 3° enfin, dans le cas où cette absorption serait reconnue impossible à travers l'épiderme intact, quel serait l'excipient qui céderait le plus vite le principe actif y incorporé, la pommade étant appliquée sur une surface capable d'absorber.

Expériences sur l'homme. — Ces expériences ont consisté à pratiquer des frictions sur la poitrine de plusieurs jeunes gens, avec des pommades à l'iodure de potassium, préparées avec la lanoline, avec l'axonge et avec la vaseline, en ayant soin de faire prendre à ces jeunes gens les précautions nécessaires pour éviter d'absorber des vapeurs d'iode par les voies respiratoires.

L'examen des urines, pratiqué à plusieurs reprises, a permis de constater, pour les trois pommades, l'absence de l'iodure de potassium.

Les résultats obtenus ont été également négatifs, en faisant les

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, janvier 1891, page 14.

applications de pommade sur la peau préalablement dégraissée au savon et à l'eau tiède.

Donc l'iodure de potassium, incorporé soit à la lanoline, soit à l'axonge, soit à la vaseline, ne pénètre pas l'épiderme et n'est pas absorbé.

Il était important de rechercher si d'autres substances ne seraient pas plus aptes que l'iodure de potassium à vaincre la résistance de l'épiderme. A cet effet, MM. Guinard et Bouret ont expérimenté avec une pommade formée de morphine 2 grammes, et lanoline 10 grammes, qui a été conservée sur la peau pendant toute une journée; aucun engourdissement, aucun phénomène général ne s'est produit.

Ayant appris que la vaseline est, de tous les excipients gras, celui qui cède le plus facilement les médicaments qui sont incorporés intimement dans sa masse, les auteurs ont essayé l'action de deux pommades vaselinées au cinquième, contenant, l'une de la strychnine, l'autre de l'atropine; la quantité de pommade appliquée correspondait à 50 centigrammes de strychnine; six heures après l'application faite sur l'avant-bras (vérification faite de l'intégrité absolue de l'épiderme), il ne se produisit aucun trouble, aucun phénomène indiquant la pénétration du médicament.

Certains expérimentateurs allemands ont constaté qu'en appliquant sur le cuir chevelu une pommade au sublimé à 1 pour 1,000, on percevait, au bout de quelques minutes, une saveur métallique; les auteurs ont renouvelé sur eux-mêmes cette expérience avec des pommades à 1 pour 100, préparées avec la lanoline, l'axonge et la vaseline, et jamais ils n'ont ressenti aucune saveur métallique.

Par conséquent, d'après MM. Guinard et Bouret, l'absorption cutanée des médicaments *non irritants* ne se produit pas, et la lanoline, pas plus que la vaseline ou l'axonge, ne jouit d'un pouvoir quelconque pour vaincre la barrière épidermique.

Expériences sur les animaux. — Tout d'abord, MM. Guinard et Bouret cherchent à expliquer pourquoi MM. Adam et Schoumacher ont constaté qu'il y avait légère absorption chez les chiens, avec les pommades à l'axonge, tandis qu'il ne s'en produisait aucune avec les pommades à la vaseline; ils supposent que, l'axonge étant plus fusible que la vaseline, la pommade à l'axonge a pu se ramollir et couler, en entraînant avec elle le poison jusqu'au contact des muqueuses oculaires ou à portée de la langue de l'animal. En reproduisant cette explication, nous devons faire remarquer qu'elle nous semble peu péremptoire, attendu qu'elle pèche

par la base, le point de fusion de l'axonge étant un peu plus élevé que celui de la vaseline.

MM. Guinard et Bouret ont renouvelé l'expérience de Lassar qui consistait à opérer avec une pommade au vermillon et à la lanoline; après avoir appliqué cette pommade sur la peau d'un cadavre humain, Lassar avait constaté au microscope que la pommade avait pénétré dans les couches les plus profondes du derme, entraînant avec elle le vermillon. MM. Guinard et Bouret ont employé une pommade semblable, qu'ils ont préparée avec l'axonge, avec la lanoline et avec la vaseline; ils ont frictionné avec cette pommade les jarrets et les boulets d'un cheval; puis, l'animal a été sacrifié, et des lambeaux de peau, enlevés avec précaution sur les points frictionnés, ont été examinés au microscope après durcissement. Dans aucun cas, pas plus avec la lanoline qu'avec les autres excipients, la moindre trace de vermillon n'avait pénétré.

Sur le même cheval, des pommades au ferrocyanure de potassium, appliquées sur d'autres points, ont donné des résultats également négatifs.

MM. Guinard et Bouret ont pratiqué des frictions sur une assez grande surface de la peau d'un jeune bœuf, avec 50 grammes de pommade mercurielle *simple;* au préalable, ils s'étaient assurés que la peau ne portait aucune excoriation; après l'application, la partie frictionnée était recouverte de taffetas gommé, puis d'une épaisse couverture, pour empêcher que l'animal pût se lécher; les frictions ont été renouvelées pendant dix jours consécutifs, après lesquels aucun accident mercuriel ne se produisit, bien que le bœuf fût un animal extrêmement sensible au mercure. Donc ce métal n'avait pas été absorbé; on a simplement observé une très légère irritation de la peau.

Peut-être, dans cette expérience, y eût-il eu absorption, si les frictions avaient été prolongées pendant quelques jours de plus; en effet, l'irritation de la peau serait devenue plus vive, et il se serait produit des solutions de continuité de l'épiderme qui auraient permis la pénétration.

La pommade mercurielle *double* est plus irritante, et il n'est pas surprenant que Lafosse ait observé des phénomènes généraux graves après application de cette pommade sur le dos d'un bœuf; mais ce que Guinard et Bouret ont cherché à éviter, c'est de rompre la barrière épidermique, soit en faisant des frictions trop énergiques, soit en employant une pommade trop irritante.

Nous ne relaterons pas ici les premières expériences qui ont été faites par MM. Guinard et Bouret sur des chiens, avec des

pommades à la strychnine (1 pour 5) préparées avec l'axonge, la lanoline et la vaseline, et qui se sont terminées par la mort des animaux, attendu que les chiens avaient pu se lécher; elles prouvent simplement que, dans ce genre d'expérimentation, il faut s'entourer d'un nombre de précautions considérables, si l'on veut éviter les erreurs d'interprétation. S'inspirant de cette nécessité, les auteurs ont donc pris soin de protéger la région frictionnée avec une bande de taffetas gommé, dont les bords ont été fixés à la peau au moyen de la poix fondue; puis ils ont recouvert leurs chiens d'une sorte de vêtement de toile, et ils leur ont appliqué une muselière serrant étroitement la gueule. Les applications de pommade ont été faites sur la peau préalablement tondue avec une tondeuse très fine, de manière à ne pas produire la moindre solution de continuité de l'épiderme, et, dans une deuxième série d'expériences, M. Guinard et Bouret ont lavé la peau à l'eau tiède et au savon, afin de rechercher si ce lavage n'augmenterait pas la pénétrabilité de l'épiderme et ne permettrait pas le passage du poison.

Dans ces conditions, il n'y a eu absorption avec aucune des trois pommades (à l'axonge, à la lanoline et à la vaseline), même après que ces pommades étaient restées en contact avec la peau pendant plusieurs jours, et cependant les frictions avaient été pratiquées sur de larges surfaces, avec une quantité de pommade contenant une dose considérable de poison.

Avec les lapins, MM. Guinard et Bouret ont éprouvé les mêmes vicissitudes qu'avec les chiens, c'est-à-dire qu'ils ont observé des symptômes d'empoisonnement toutes les fois qu'ils n'ont pas réussi à se mettre à l'abri de l'absorption par la bouche; mais après avoir recouvert les parties frictionnées avec du taffetas gommé renforcé de toile, ils ont constaté que les applications de pommades strychninées ne donnaient lieu à aucune absorption, et cependant, la peau du lapin est fine et délicate.

Les expériences faites avec le cobaye ne sont pas démonstratives, car il est difficile de prendre, avec cet animal, les précautions minutieuses qui sont indispensables pour qu'on puisse affirmer qu'on a opéré dans de bonnes conditions.

Interprétation des précédentes expériences. — Avant d'établir nettement les conclusions découlant de leurs expériences, MM. Guinard et Bouret ont recherché l'opinion des auteurs qui ont traité de l'absorption cutanée des substances incorporées dans les corps gras et appliquées sur la peau sous forme de pommades.

Ils ont trouvé, dans le récent *Traité de thérapeutique* du profes-

seur Soulier, un passage ainsi conçu : « La peau ne paraît pouvoir « absorber que les gaz et les vapeurs. Le *corpora agunt nisi soluta*, « dont l'inexactitude est certaine, puisque nous avons vu des « médicaments agir en dehors de l'absorption, ne concerne que « les corps solides en contact avec une surface muqueuse. Vis-à-« vis de la surface cutanée, il faut modifier le vieil axiome et dire : « *Corporata non agunt nisi evaporata.* Rien de plus problématique, *si la peau est absolument intacte*, *si l'épiderme a une* « *épaisseur normale*, que l'absorption d'une substance quel-« conque, en solution et en pommade, en supposant qu'à la tem-« pérature du corps, elle n'émette pas de vapeurs. »

Les expériences de MM. Guinard et Bouret constituent donc une démonstration favorable à l'opinion de M. Soulier.

D'ailleurs, peut-on concevoir que la peau soit un organe d'absorption? Avant tout, c'est un organe de protection, dont les couches épidermiques, stratifiées et kératinisées, ne paraissent pas devoir servir de porte d'entrée aux substances appliquées sur la peau; c'est aussi un organe de sécrétion, c'est-à-dire qu'il y a constamment, au niveau de l'orifice des glandes sébacées et sudoripares, un courant de dedans en dehors, qui ne doit pas être favorable à l'absorption par ces voies. Ces ouvertures, ainsi que la gaine des poils, étant constamment imprégnées de matières grasses et huileuses, on pourrait croire qu'elles permettent la pénétration des substances incorporées dans les excipients gras. C'est d'ailleurs l'explication que donnent les partisans de l'absorption cutanée, qui, tout en reconnaissant que la peau est incapable de laisser passer les substances contenues dans un véhicule aqueux, admettent qu'il n'en est pas de même pour les matières actives qui sont incorporées aux corps gras, que ces matières peuvent pénétrer l'épiderme, arriver au contact des éléments vasculaires superficiels du derme et être absorbées. Le mercure, employé en frictions dans le traitement de la syphilis, serait, selon eux, une preuve de cette pénétration.

A propos de l'absorption du mercure, MM. Guinard et Bouret rappellent que Frühbringer n'a jamais pu retrouver ce métal dans l'épaisseur des téguments des animaux frictionnés avec l'onguent mercuriel; ils rappellent encore que Merget considère le mercure employé en frictions comme n'étant absorbé que par les poumons à l'état de vapeurs; mais, selon eux, cette pénétration du mercure, qui a lieu après les frictions d'onguent napolitain et qui est incontestable, peut s'expliquer autrement que par la voie pulmonaire. Les frictions répétées, pensent-ils, doivent provoquer une

irritation qui détermine des effractions cutanées, par lesquelles le métal est absorbé ; dans les régions très velues, le mercure peut encore pénétrer dans les follicules pileux et les glandes sébacées et se trouver ainsi dans une cavité où, réduit en vapeurs, il passerait plus facilement à l'absorption.

Gubler admettait, pour les gaz, une diffusion dans les conduits sudoripares, diffusion suivie de l'absorption par les glandes ; on peut admettre que les substances volatiles appliquées sur la peau, mercure ou iode, sont absorbées par le même mécanisme. Cela reviendrait à l'axiome du professeur Soulier : *Corpora non agunt nisi evaporata*. Toutefois, l'absorption qui a lieu ainsi doit être infinitésimale, aux yeux de MM. Guinard et Bouret, et, si quelques expérimentateurs, comme M. Aubert, ont constaté que certaines substances médicamenteuses peuvent être absorbées plus facilement sur les régions velues que sur celles qui sont glabres, cette différence tient simplement à ce que, pendant les frictions, les poils sont tiraillés dans leur gaine et que ces tiraillements produisent des érosions épidermiques.

Mais les partisans de l'absorption cutanée ont présenté à MM. Guinard et Bouret l'objection suivante : les pommades iodurées produisent cliniquement un effet incontestable sur les engorgements ganglionnaires du cou ; comment expliquer cette action résolutive, si l'on n'admet pas qu'il y ait absorption du médicament par la peau ?

Les expériences suivantes ont été faites par MM. Guinard et Bouret : ils ont préparé des pommades *fraîches* à l'iodure de potassium avec chacun des trois excipients étudiés dans cette note, et ils ont pratiqué des frictions avec ces pommades sur le cou de trois jeunes gens ; les surfaces furent simplement protégées par un mouchoir enroulé autour du cou. Peu de temps après la friction, la pommade à l'axonge était jaune, et l'urine de celui sur lequel elle avait été appliquée contenait de l'iode.

Pour la pommade à la lanoline, ce n'est que le lendemain que l'iode a fait son apparition dans l'urine ; mais, à partir de ce moment, il s'y est montré en quantité égale à celle qui était observée pour la pommade à l'axonge.

Avec la vaseline, l'iode n'a passé que le troisième jour, et encore en faible quantité ; sa présence est due vraisemblablement à une décomposition de l'iodure, non par le corps gras lui-même, comme cela a lieu pour l'axonge et la lanoline, mais par les produits de la sécrétion cutanée.

Si l'on prend soin de protéger les surfaces frictionnées, non

pas avec un simple mouchoir, comme dans les expériences précédentes, mais avec une feuille de taffetas gommé, qui arrête les vapeurs d'iode et empêche leur absorption par la bouche, le résultat est négatif; les urines ne contiennent pas d'iode, même après que la pommade est restée sur la peau pendant deux jours.

On doit donc, d'après MM. Guinard et Bouret, considérer l'action des pommades iodurées comme devant être attribuée à l'absorption des vapeurs d'iode par la bouche, et, comme c'est avec l'axonge que la décomposition de l'iodure a lieu le plus rapidement, c'est ce corps gras qui doit être préféré pour la préparation des pommades iodurées.

En définitive, MM. Guinard et Bouret concluent que :

1° La peau *intacte* n'absorbe pas les substances incorporées dans les corps gras, ou, si elle les absorbe, ce n'est que *très lentement, en proportions infinitésimales, et seulement dans les régions velues*;

2° L'axonge, la lanoline et la vaseline ne présentent aucune différence, aucun avantage au point de vue de la pénétration des médicaments *à travers l'épiderme intact.*

Après avoir montré que la peau n'absorbe pas dans les conditions mentionnées dans les conclusions précédentes, MM. Guinard et Bouret ont recherché quel était l'excipient qui cédait le plus rapidement la substance incorporée à sa masse, lorsqu'une pommade était appliquée sur la peau *dépourvue de son épiderme*, ou *sur une muqueuse*, ou *sur une plaie*, c'est-à-dire *sur une surface capable d'absorption.*

Sachant que la peau de la grenouille est très absorbante, ils ont appliqué sur le dos de plusieurs grenouilles des rondelles de papier, sur lesquelles avaient été étendues des quantités égales de pommades à la strychnine, préparées avec chacun des trois excipients mentionnés au cours de cette note ; c'est avec la pommade à la vaseline que se manifestèrent le plus rapidement les phénomènes toxiques ; on les observa deux minutes après l'application ; pour la pommade à l'axonge, ces phénomènes apparurent dix-neuf minutes après l'application ; pour celle à la lanoline, vingt et une minutes après.

De ce qui précède, il résulte que la propriété osmotique des médicaments solubles, mis sous forme de pommade, varie avec l'excipient. MM. Guinard et Bouret l'ont encore prouvé par l'expérience suivante : ils ont pris des poids égaux de pommades au

ferrocyanure de potassium, dosées de la même manière et préparées avec des excipients différents; ces trois pommades ont été mises dans trois verres à expériences, contenant une égale quantité d'eau. C'est du côté de la pommade à la vaseline que l'eau a donné le plus vite un précipité bleu avec le perchlorure de fer; ce précipité était déjà abondant, alors qu'il était très faible du côté de l'axonge et presque nul du côté de la lanoline.

Ces résultats concordent avec ceux qui ont été obtenus par Lüff avec des pommades iodurées à la vaseline, à l'axonge et à la lanoline, renfermées dans des fragments de vessie de mouton; cet expérimentateur a constaté que l'iodure de potassium, et même d'autres médicaments, diffusaient plus rapidement avec la vaseline qu'avec l'axonge et la lanoline, et plus rapidement avec l'axonge qu'avec la lanoline.

MM. Guinard et Bouret se sont demandé si la propriété osmotique des médicaments solubles, mis sous forme de pommade, serait la même sur une surface absorbante imprégnée d'eau ou dans un milieu aqueux que sur une surface imprégnée de liquides organiques ou dans un milieu albumineux.

En pratiquant des ouvertures sous la peau de plusieurs cobayes, et en plaçant dans ces ouvertures des quantités semblables de pommade à la strychnine, ils ont observé que l'empoisonnement se produisait d'abord chez l'animal ayant reçu la pommade à la vaseline, puis chez celui qui avait reçu la pommade à la lanoline.

Ils ont ensuite renouvelé l'expérience de Lüff, sauf qu'ils ont placé les fragments de vessie chargés de pommade dans du sérum de sang, au lieu de les placer dans l'eau; dans ce cas encore, les réactions caractéristiques se sont produites, en premier lieu, pour la pommade à la vaseline, puis pour celle à la lanoline.

C'est encore dans le même ordre que se sont produits les symptômes d'empoisonnement chez des lapins dont on avait rendu la surface cutanée absorbante, en usant la couche épidermique avec un morceau de pierre ponce, et en pratiquant, sur la surface dénudée, une friction avec une pommade strychninée.

Ces expériences montrent que, sur les surfaces imprégnées d'eau et recouvertes de pommades à la vaseline, à l'axonge et à la lanoline, le pouvoir osmotique se manifeste d'abord dans la pommade à la vaseline, puis dans celle à l'axonge, enfin dans celle à la lanoline; sur les surfaces imprégnées de liquides organiques, la différence porte simplement sur le rang occupé par la lanoline et l'axonge, et ce dernier excipient est alors celui qui abandonne

le plus lentement les substances solubles auxquelles il est incorporé.

Conclusions : De ce qui précède, les auteurs tirent les conclusions suivantes :

1° L'épiderme *intact* est une barrière infranchissable, même pour les substances incorporées dans les corps gras;

2° Dans les cas où la pénétration d'un médicament en pommade a semblé démontrée, soit par des effets thérapeutiques, soit par sa présence dans les urines, il s'agissait d'un médicament volatil qui avait été absorbé par les voies respiratoires;

3° Il y a *peut-être* lieu de faire une exception pour les substances susceptibles de dégager des vapeurs quand elles sont appliquées sur une peau fine et velue; dans ce cas, les vapeurs pénètrent par les follicules pileux et les glandes sébacées, mais il n'y a pas absorption par l'épiderme; d'ailleurs, la pénétration qui peut se produire par ce mécanisme se fait toujours lentement et en proportions infinitésimales;

4° La lanoline, pas plus que l'axonge et la vaseline, ne favorise l'absorption cutanée et la pénétration des médicaments dans le système vasculaire;

5° Sur les *surfaces absorbantes* (muqueuse, peau privée d'épiderme, etc.), les trois excipients ne cèdent pas également vite les substances qui leur sont incorporées; c'est la vaseline qui les abandonne le plus rapidement; la lanoline vient en deuxième ligne, et l'axonge occupe le dernier rang; l'axonge prend la place de la lanoline et *vice versâ*, si la surface absorbante est imprégnée d'eau, au lieu d'être imprégnée de liquides organiques.

De ces faits, il résulte que, si l'on applique une pommade sur une *surface absorbante*, dans le but de faire absorber par le derme la substance active contenue dans la pommade, c'est avec la vaseline que cette pommade devra être préparée. Si, au contraire, on veut se borner à agir localement sur la surface, on donne la préférence à l'axonge. Toutefois, quand il s'agira d'obtenir une action locale en surface, rapide et énergique, une action parasiticide, par exemple, c'est encore à la vaseline qu'on devra avoir recours.

Le Gallacétophénone; nouveau médicament contre le psoriasis (1) (*Extrait*).

Le pyrogallol ou acide pyrogallique, employé avec succès contre le psoriasis, provoque assez facilement des intoxications graves,

(1) *Semaine médicale* du 30 septembre 1891.

parfois mortelles, qui ont engagé les dermatologistes à renoncer à son emploi. Nencki a découvert un dérivé du pyrogallol, résultant du remplacement de 3 HO par du méthylkétone, auquel il a donné le nom de *Gallacétophénone*, et qui ne présente pas les inconvénients du pyrogallol.

Ce nouveau médicament a été administré à des animaux par la voie stomacale et en injections hypodermiques, sans qu'il se produisît aucun trouble morbide.

Le docteur von Ins l'a employé avec succès contre le psoriasis, en pommade à 10 pour 100. L'effet du médicament se manifeste déjà au bout de douze heures.

Le gallacétophénone est une poudre jaune, soluble dans l'eau chaude, l'alcool, l'éther et la glycérine; il est peu soluble dans l'eau froide, mais on peut augmenter sa solubilité au moyen de l'acétate de soude. La solution suivante se conserve bien, sans déposer, après refroidissement :

Gallacétophénone	4	grammes.
Acétate de soude	30	—
Eau chaude	100	—

Cette substance n'a pas, comme l'acide pyrogallique, l'inconvénient de salir le linge des malades.

L'Ephedra vulgaris contre le rhumatisme (1) (*Extrait*).

Le docteur Betchine, de Saint-Pétersbourg, a expérimenté avec succès, dans le traitement du rhumatisme articulaire aigu ou chronique, l'*Ephedra vulgaris,* plante de la famille des Gnétacées, qui croît en Russie et qui est usitée chez les paysans russes.

Il a employé une décoction de 4 grammes de tige et de racine pulvérisées dans 200 grammes d'eau, à la dose d'une cuillerée à soupe toutes les deux heures.

D'après ses observations, les douleurs se calment dès le deuxième jour, la fièvre diminue; puis, la tuméfaction articulaire disparaît, et la guérison a lieu en huit ou dix jours.

L'*ephedra* se montre moins efficace dans le rhumatisme chronique.

Ce remède a l'avantage de combattre la constipation et d'exciter la diurèse.

Nagai, de Tokio, en a isolé l'*éphédrine*, qu'il considère comme un alcaloïde. Cette substance produit des convulsions généralisées et de la mydriase, chez les chiens auxquels on en injecte 20 centigrammes.

(1) *Revue de thérapeutique médico-chirurgicale* du 15 septembre 1891.

L'hélénine contre la leucorrhée ;

Par M. le docteur HAMONIC (1).

La grande aunée (*Inula helenium*), de la famille des Synanthérées, a été utilisée dans les affections des voies respiratoires, dans les diarrhées infantiles, dans la diphtérie, dans la coqueluche et dans certaines dermatoses; on lui a attribué des vertus toniques et diaphorétiques; mais cette plante est à peu près tombée en désuétude. Dans certains pays, on emploie encore la décoction de la racine comme spécifique contre les flueurs blanches.

L'aunée renferme plusieurs principes : 1° une substance amylacée, l'inuline; 2° un camphre, l'alantol; 3° un anhydride, l'anhydride alantique ; 4° une substance cristallisable, l'*hélénine*; l'ensemble de ces trois derniers principes constitue ce qu'on appelle l'*hélénine brute* , qui se présente sous forme de poudre jaunâtre, amère, d'odeur assez agréable, peu soluble dans l'alcool.

L'hélénine cristallisée est assez soluble dans l'alcool; elle est également soluble dans l'eau à 37 degrés.

Le docteur Abeille, de Nantes, a imaginé d'expérimenter l'hélénine brute dans le traitement de la leucorrhée.

M. Hamonic a repris ces expériences, de concert avec M. Parisot, et, après s'être convaincu de l'innocuité de ce médicament, en l'administrant à des animaux par voie hypodermique, il l'a essayé chez les leucorrhéiques.

L'hélénine brute ou cristallisée paraît donner d'assez bons résultats dans la leucorrhée, liée à l'endométrite catarrhale; elle semble exercer une action élective sur les glandes du col utérin, et elle dessèche la muqueuse utérine.

Elle est bien tolérée; la dose administrée par M. Hamonic est de 2 à 4 centigrammes par jour en pilules.

L'hélénine est sans efficacité contre l'uréthrite blennorrhagique aiguë ou chronique.

L'huile camphrée en injections hypodermiques contre la tuberculose pulmonaire.

En Belgique, M. Bruno Alexander et, en France, M. Huchard ont eu l'idée d'employer l'huile camphrée en injections hypodermiques pour le traitement de la tuberculose pulmonaire.

La *Revue de clinique et de thérapeutique* du 19 août 1891 rend compte de quelques expériences entreprises à cet effet par

(1) Résumé d'une communication faite à la Société de médecine pratique, dans sa séance du 23 juillet 1891.

M. Huchard, à l'hôpital Bichat, de concert avec M. Faure Miller, interne des hôpitaux.

M. Huchard a d'abord injecté de l'huile camphrée au dixième; mais, ayant remarqué qu'à cette dose, le camphre était très bien supporté, il a élevé la dose et injecté de l'huile à 25 pour 100. Il fait dissoudre 25 grammes de camphre dans 100 grammes d'huile d'olives pure stérilisée, et il injecte tous les jours, deux fois par jour, une seringue pleine de cette huile, en ayant soin d'injecter profondément dans l'hypoderme.

L'injection ne laisse aucune douleur après elle; dans certains cas, on observe un peu d'engourdissement.

Les effets thérapeutiques sont quelquefois presque immédiats, mais le plus souvent ils ne se manifestent que tardivement.

Le premier effet consiste en une sensation de vague, que les malades comparent à une légère ivresse. Les malades n'ont plus d'insomnies prolongées; les sueurs nocturnes sont à peu près supprimées; l'appétit revient, et le poids du corps augmente; la température fléchit dans certains cas; l'état général, en un mot, semble s'améliorer notablement.

Quant à l'expectoration et aux signes d'auscultation, il ne paraît pas y avoir, de ce côté, de changements bien saisissables; d'ailleurs, cette médication n'est pas présentée par M. Huchard comme curative; elle est incapable de détruire ou d'empoisonner le bacille; elle s'adresse simplement à l'état général, qu'elle relève, et à certains troubles fonctionnels, qu'elle fait disparaître. Quelques-uns de ces troubles sont assez généralement traités par les injections de morphine; les injections d'huile camphrée présentent incontestablement de moindres inconvénients.

La tolérance est parfaite pendant plusieurs jours, lorsqu'on injecte l'huile au dixième; mais, si l'on emploie l'huile à 25 pour 100, la tolérance ne se maintient généralement pas pendant plus de trois ou quatre jours, avec deux injections par jour. A cette dose, le malade éprouve, vers le quatrième jour, un goût de camphre dans la bouche, avec éructations; deux jours de repos suffisent pour faire disparaître ces symptômes.

Le maintien des effets observés n'est pas toujours constant chez les malades, lorsque les injections sont supprimées, mais il suffit de faire chaque semaine une nouvelle injection pour qu'ils persistent assez régulièrement.

Les injections hypodermiques d'aristol contre la tuberculose pulmonaire ;

Par M. le docteur Nadaud.

A cause de l'innocuité de l'aristol pris à l'intérieur, et de son efficacité dans les lésions tuberculeuses externes, M. Nadaud, de La Rochefoucauld, a eu l'idée de l'administrer en injections hypodermiques aux phtisiques. La formule qu'il emploie est la suivante :

Huile d'amandes douces...........	100 centimètres cubes.
Aristol............................	1 centigramme.

Il injecte d'abord 1 centimètre cube par jour, et, au bout de quelques jours, la dose est portée à 3 centimètres cubes.

Sous l'influence de cette médication, M. Nadaud a constaté une amélioration rapide, se traduisant par une diminution de la toux et des sueurs nocturnes, et par une augmentation de poids. Les injections sont peu douloureuses et ne provoquent ni inflammation, ni abcès, ni escharre. L'élimination se fait par le poumon; l'aristol agit alors comme antiseptique et comme modificateur de la nutrition. C'est au premier et au deuxième degré que l'aristol se montre particulièrement efficace.

Dans un rapport présenté à l'Académie de médecine, sur le mode de traitement proposé par M. Nadaud, M. le docteur Hérard a fait judicieusement observer qu'il fallait attendre, pour se prononcer sur la valeur de cette médication, un nombre d'expériences suffisant et suffisamment prolongées.

Toxicité de l'extrait éthéré de fougère mâle et de l'acide filicique ;

Par M. Lépine (1) (*Extrait*).

L'extrait éthéré de fougère mâle est constitué par une oléorésine dont on a isolé plusieurs acides, entre autres l'acide filicique, depuis longtemps connu et étudié. Rulle a remarqué que cet acide, quand il est impur, est toxique, tandis que, purifié et cristallisé, il cesse de l'être. En conséquence, on était porté à croire que le principe toxique et tænicide de la fougère mâle existait en dehors de l'acide filicique pur ; mais les recherches récentes de M. Poulsson ne permettent pas d'adopter cette opinion ; en effet, ce praticien a constaté qu'en dissolvant l'acide filicique pur dans un alcali et en le reprécipitant ensuite au moyen d'un acide, le précipité obtenu était amorphe et toxique.

(1) *Semaine médicale* du 15 août 1891.

D'après M. Poulsson, l'acide filicique existe sous deux formes : l'une cristalline, inactive; l'autre amorphe et toxique; la première serait l'anhydride de la deuxième, et c'est à elle que doit appartenir le nom de *filicine*, proposé par Trommsdorff.

L'acide filicique amorphe est d'un blanc neigeux, inodore et insipide, insoluble dans l'eau et dans l'alcool froid, soluble dans l'alcool bouillant, plus ou moins soluble dans l'éther, l'alcool amylique, le benzol, le toluol, le sulfure de carbone, le chloroforme et les huiles fixes; dissous dans l'éther, il se précipite, par l'évaporation du véhicule, des cristaux de filicine.

Injecté dans la veine d'un lapin, à la dose de 10 centigrammes, l'acide filicique amorphe, en solution alcaline faible, produit un affaiblissement extrême, avec exagération de l'excitabilité réflexe et convulsions, dyspnée et mort. Par ingestion stomacale, la dose mortelle est de 5 centigrammes.

La filicine, au contraire, est inoffensive chez le lapin à la dose de 1 gramme 50; elle détermine seulement un peu de diarrhée, que Poulsson attribue à la formation d'un peu d'acide filicique dans le milieu alcalin de l'intestin.

C'est incontestablement à l'acide filicique que doivent être attribués les accidents auxquels donne lieu quelquefois l'extrait éthéré de fougère mâle, et qui consistent, pour des doses relativement modérées, en vomissements; on a observé, avec des doses excessives, des phénomènes d'intoxication qui, dans certains cas, se sont terminés par la mort.

D'après M. Lépine, on ne doit pas dépasser la dose de 5 à 10 grammes d'extrait éthéré; de plus, on doit éviter autant que possible la résorption du principe toxique; dans ce but, on se gardera de prescrire une diète prolongée avant l'administration du médicament, et on fera prendre un purgatif peu de temps après son ingestion ; enfin, on choisira un autre purgatif que l'huile de ricin, à cause de la solubilité de l'acide filicique dans les huiles.

Prenant en considération le fait que l'acide filicique est le principe actif de l'extrait de fougère mâle et que cet extrait en renferme des proportions variables, M. Poulsson estime qu'il serait préférable de le substituer à l'extrait; à ce sujet, M. Lépine fait remarquer que personne n'est encore en mesure de fixer la posologie de l'acide filicique.

Traitement des furoncles par l'acide borique intus et extra ;

Par M. Alison (1) (*Extrait*).

M. le docteur Alison, de Baccarat, recommande l'emploi simultané de l'acide borique à l'intérieur et à l'extérieur, comme un moyen aussi simple qu'efficace de combattre la furonculose.

Il administre, pendant huit ou quinze jours, de 80 centigrammes à 1 gramme d'acide borique par jour, en 2 cachets, et il fait faire en outre, quatre ou cinq fois par jour, des frictions douces, sur les furoncles et leur pourtour, avec de l'eau boriquée *chaude*, à 4 pour 100; après chaque friction, les furoncles sont recouverts de compresses imprégnées d'eau boriquée.

D'après M. Alison, ce traitement ferait avorter les clous en voie de développement, guérirait ceux qui sont arrivés à maturité et préviendrait les nouvelles éruptions.

M. Alison prétend que cette médication se montre également efficace contre l'anthrax; selon lui, l'état général s'améliore; la fièvre tombe; l'agitation et l'insomnie diminuent; la douleur, la rougeur et la dureté de l'anthrax sont moins accusées; il se forme des pertuis par lesquels s'élimine le bourbillon, sans qu'il soit nécessaire de recourir à une intervention chirurgicale.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Extraits des journaux anglais, allemands et italiens ;

Par M. Marc Boymond.

Sulfonal contre les sueurs des phtisiques.

Erede affirme que, chez plusieurs phtisiques, il a pu supprimer les sueurs nocturnes, en leur administrant de 50 centigrammes à 1 gramme de sulfonal par jour. L'action antihydrotique du médicament persisterait quelques jours après que l'usage en a cessé et aucun phénomène secondaire fâcheux ne se produirait.

(*Vratch*, 1891, n° 21, page 516.)

UFFELMANN. — **Recherche du bacille de la fièvre typhoïde.**

Pour rechercher le bacille typhique, on se sert généralement du procédé de Chantemesse, qui consiste à additionner d'acide phénique l'eau à examiner; mais ce procédé est insuffisant, dit

(1) *Revue de clinique et de thérapeutique* du 12 août 1891.

M. Uffelmann; aussi, recommande-t-il une autre méthode, consistant à faire la première culture dans une gélatine acide, colorée avec le violet de méthyle. Dans ce milieu, peu de bacilles autres que le bacille typhique peuvent se développer, et on peut facilement l'isoler des autres.

Le milieu de culture est préparé de la manière suivante : on prend du bouillon de viande ordinaire, qu'on additionne de gélatine et de peptone, et qu'on acidifie au moyen de l'acide citrique, jusqu'à ce que 10 centimètres cubes du mélange soient neutralisés par 14 centimètres cubes d'une solution de carbonate de soude à 0,53 pour 100; on filtre, et on colore avec le violet de méthyle, 25 milligrammes par 10 centimètres cubes. La matière colorante est préalablement dissoute dans 1 centimètre cube d'eau, additionné d'une goutte d'alcool. Le mélange est versé dans des flacons sétrilisés et chauffé pendant quinze minutes au bain de vapeur.

Les bacilles se développent dans ce bouillon, au bout de vingt-quatre heures, sous forme de colonies qui prennent une teinte bleu plus foncée que celle du bouillon.

On transporte une parcelle d'une colonie sur des pommes de terre acides, pour s'assurer qu'on a affaire au bacille typhique.

(*Berliner Klin. Wochenschrift*, 31 août 1891.)

ELLINGER. — **Dosage optique de l'albumine dans l'urine.**

L'auteur a appliqué l'oléoréfractomètre d'Amagat et F. Jean au dosage de l'albumine dans l'urine.

Dans un volume connu de l'urine à examiner, on élimine l'albumine par la chaleur, l'acide acétique et la filtration, et on rétablit le volume primitif par addition d'eau distillée. La liqueur filtrée est placée, à la fois, dans la cuve circulaire et dans le prisme; puis on règle le zéro. On vide ensuite le prisme, et on le remplit de nouveau avec l'urine albumineuse. La déviation se trouvera à droite du zéro, d'autant plus que l'urine contiendra plus d'albumine. Dans cinq essais, l'auteur a obtenu les chiffres suivants : 2,5 — 4 — 4,5 — 5 — 5. Le dosage par la pesée avait donné par mille : 2,71 — 4,36 — 4,94 — 5,10 — 5,22. Cette méthode paraîtrait suffisamment exacte pour la pratique.

(*Journal für prakt. Chemie*, 1891, 44, 256, et *Chemiker Zeitung* [*Chem. Repertor.*], XV, n° 22, 12 sept. 1891, 240.)

LECCO. — **Sur la recherche toxicologique du mercure.**

L'auteur met en garde contre cette opinion généralement admise que le mercure se dissout facilement dans l'acide chlorhydrique additionné de chlorate de potasse. Dans l'examen d'un estomac humain, les globules de mercure étaient nettement perceptibles et, après le traitement à l'acide et au chlorate, on ne constatait pas de traces de mercure dans la dissolution. Les globules métalliques, non attaqués, s'étaient agglomérés au fond du vase. On devra donc, dans les recherches toxicologiques, et en raison de cette attaque difficile du mercure, ne pas borner l'action de l'acide chlorhydrique et du chlorate de potasse à la destruction des matières organiques, mais il faudra la prolonger plusieurs heures, avec l'aide de la chaleur et d'une agitation fréquente.

(*Berichte d. d. Chem. Gesellsch.*, 1891, 24, 928, et *Apotheker Zeitung* [*Repertor.*], 1891, 101.)

MIROWICZ. — **La naphtaline comme anthelmintique.**

L'auteur recommande l'emploi de la naphtaline à la dose de 0 gr. 30 à 1 gramme, suivant l'âge, contre les ascarides et contre le tænia. Elle présente l'avantage, sur la santonine, d'être inoffensive et de ne laisser aucune suite désagréable. On administre de l'huile de ricin, aux adultes après, et aux enfants en même temps que le médicament.

(*Rundschau für Pharmazie*, XVII, 1891, 755.)

Conservation des tubes de caoutchouc.

La Société polytechnique de Berlin recommande de laisser séjourner les tubes de caoutchouc, bien enroulés, dans de l'eau contenant une petite quantité de sel marin en dissolution.

(*Pharm. Zeitschrift für Russland*, XXX, 1891, 542.)

STRZYZOWSKI. — **Le bêta-naphtol contre les pellicules.**

Le β-naphtol est un agent efficace contre le psoriasis, la gale et le prurigo, mais son action est aussi excellente contre les pellicules du cuir chevelu. La formule suivante donne un produit dans lequel le β-naphtol atteint son maximum d'action :

Savon vert .... 100 grammes.

Liquéfiez à une douce chaleur et ajoutez :

Alcool rectifié .... 50 grammes.
Glycérine .... 15 —

Filtrez et dissolvez dans le liquide :

β-naphtol............................ 3 grammes.

Et ajoutez :

Essence d'amandes amères.............. x gouttes.

En applications le soir ou le matin à l'aide d'une brosse douce ; laver à l'eau tiède un quart d'heure après.

(*Schweizer. Wochenschrift für Pharm.*, XXIX, 1891, 326.)

KLINGMANN. — **Solution saturée d'iodoforme dans l'huile d'olives.**

On l'obtient en agitant pendant douze heures, dans une petite turbine, 5 grammes d'iodoforme et 30 grammes d'huile d'olives et filtrant sur du coton de verre. La solution contient de 2,5 à 3 pour 100 d'iodoforme.

(*Pharm. Post*, 1891, 306, et *Pharm. Zeitschrift für Russland*, XXX, 1891, 269.)

WINTERNITZ. — **Sur l'emploi thérapeutique et sur le principe actif de la myrtille.**

La myrtille produit de bons effets contre certaines diarrhées ; le fait est connu depuis longtemps dans la médecine populaire. L'auteur place le principe actif de cette baie dans la matière colorante, et il explique son action, dans le sens de Stilling et de Mosetig, par un phénomène de « *tinction* » (Tinctionswirkung). De nombreux cas de diarrhée, surtout chez les phtisiques, ont été traités avec succès, par l'administration de la décoction, une à trois tasses par jour. Un cas de leucoplasie buccale a été rapidement guéri par des gargarismes pratiqués avec la même décoction. L'emploi de la décoction, en injections, a donné de bons résultats dans un cas de blennorrhagie récente et 6 cas de blennorrhagie chronique.

La décoction de myrtille se prépare avec le fruit frais ou desséché, par deux heures d'ébullition et expression, de manière à obtenir un liquide presque sirupeux.

(*Centralblatt für die gesammte Therapie*, IX, 1891, 531.)

W. MURRELL. — **La picrotoxine contre les sueurs nocturnes.**

D'après de nombreuses expériences, l'auteur considère la picrotoxine comme un agent très efficace contre les sueurs nocturnes à la dose de 1 milligramme. Cette action antihydrotique est probable-

ment due à une excitation des centres respiratoires. Par son action sur les sécrétions, la picrotoxine ressemble à la pilocarpine et à la muscarine. Elle est un antidote de l'atropine et de ses congénères. D'après l'auteur, elle serait le meilleur antidote de l'hydrate de chloral.

(*The Lancet* et *Pharm. Centralhalle*, XXXII, 10 sept. 1891, 527.)

DONATH. — **Préparation du sulfhydrate d'ammoniaque.**

Au lieu de la méthode ordinaire de saturation de l'ammoniaque par l'hydrogène sulfuré, l'auteur recommande, surtout pour la préparation de petites quantités, de mettre une partie de chlorhydrate d'ammoniaque pulvérisé dans une cornue reliée à un bon condensateur, d'ajouter une solution de 2 parties de sulfure de sodium cristallisé dans 5 parties d'eau bouillante et de distiller pour recueillir environ la moitié du liquide contenu dans la cornue. Le produit ainsi obtenu est très concentré et très convenable.

(*Chemiker Zeitung*, 1891, 1021, et *Amer. Journal of Pharmacy*, september 1891, 460.)

ROSZNYAI. — **Détannisation des vins.**

Pour priver les vins de leur tannin et les rendre applicables aux diverses préparations pharmaceutiques, l'auteur emploie le procédé suivant : on ajoute environ 5 pour 100 d'alcool, de manière à obtenir un vin à 18 pour 100. Les matières albuminoïdes sont précipitées par l'addition de 10 à 15 grammes de tannin par hectolitre; on laisse reposer cinq à six jours et on décante. Le tannin naturel et le tannin ajouté sont éliminés par l'addition de gélatine en feuilles minces (33 grammes par hectolitre), qu'on laisse en contact de huit à quatorze jours. Si l'on ajoutait une solution de gélatine, une certaine quantité de cette dernière resterait en dissolution dans le vin. La gélatine en feuilles se gonfle seulement et détermine la précipitation complète du tannin. Le vin ainsi traité peut servir d'excipient aux alcaloïdes et aux sels de fer, sans qu'il y ait précipitation ou décoloration.

(*Pharm. Post*, 1891, 429, et *Amer. Journal of Pharmacy*, september 1891, 458.)

G. KŒNIG. — **Sur les alcaloïdes des racines de *Sanguinaria canadensis* et de *Chelidonium majus*.**

La racine de *Sanguinaria canadensis* et la sanguinarine du

commerce contiennent plusieurs alcaloïdes : la *chélérythrine*, qui existe en notable proportion, la sanguinarine, la *γ-homochélidonine* et la *protopine*.

La *chélérythrine* cristallise avec une molécule d'alcool, qui n'est pas séparée à la température de 150 degrés ; sa formule est $C^{21} H^{17} Az O^4 + C^2 H^6 O$; elle fond à 203 degrés. Elle est identique avec l'alcaloïde que l'auteur a retiré du *Chelidonium majus*. Le sel d'or $C^{21} H^{17} Az O^4, H Au Cl^4$, fond à 233 degrés, le sel de platine a pour formule $(C^{21} H^{17} Az O^4)^2 H^2 Pt Cl^6$; le chlorhydrate cristallise, de sa solution aqueuse, avec 5 molécules d'eau, et de sa solution alcoolique avec 4 molécules. Les sels sont colorés en jaune citrin.

La *sanguinarine* $C^{20} H^{15} Az O^4$ est très analogue à la chélérythrine par ses propriétés ; elle cristallise avec une demi-molécule d'eau et fond à 211 degrés ; les sels sont rouges. L'auteur a préparé le chlorhydrate $C^{20} H^{15} Az O^4, H Cl + 5 H^2 O$; le nitrate $C^{20} H^{15} Az O^4, H^2 Az O^3 + H^2 O$; le sel d'or $C^{20} H^{15} Az O^4, H^2 Au Cl^4$ et le sel de platine $(C^{20} H^{15} Az O^4)^2 H^2 Pt Cl^6$.

La base que l'auteur a nommée *γ-homochélidonine* est probablement identique avec le produit retiré par Selle du *Chelidonium majus*, et sa formule est probablement $C^{22} H^{21} Az O^4$. Les caractères avec les réactifs des alcaloïdes sont analogues.

Le quatrième alcaloïde, la *protopine* a été extrait du *Chelidonium majus*, du *Sanguinaria canadensis* et de l'*opium* ; les trois spécimens étant identiques. Sa formule est $C^{20} H^{17} Az O^5$; il fond à 204 degrés. On a préparé le sel de platine $(C^{20} H^{17} Az O^5)^2 H^2 Pt Cl^6 + 3 H^2 O$ et le sel d'or $C^{20} H^{17} Az O^5, H Au Cl^4$, qui fond à 182 degrés.

Le chlorhydrate $C^{20} H^{17} Az O^5, H Cl$ cristallise sous deux formes, et il ne paraît pas renfermer d'eau de combinaison.

(*Chemisches Centralblatt*, 1891, I, 321, et *American Journal of Pharmacy*, september 1891, 457.)

La benzoïl-tropéine, nouvel alcaloïde de la coca.

L'étroite relation qui existe entre l'ecgonine et la tropine a déjà été démontrée par les recherches isolées de Einhorn et de Ladenburg. Du fait de la conversion de l'anhydroecgonine en tropine, il ressort que l'ecgonine est l'acide carboxylique de la tropidine, l'anhydride de la tropine. Il était donc très intéressant de constater qu'un nouvel alcaloïde, extrait par le docteur Giesel, d'une variété de coca à feuilles étroites, cultivée à Java, a été reconnu

par Liebermann pour une benzoïl-tropéine. Cet alcaloïde présente quelques ressemblances physiques avec la dextro-cocaïne d'Einhorn, mais il est optiquement inactif et n'est pas de la cocaïne pure; par hydrolyse, il donne seulement de l'acide benzoïque et une base, mais non pas un alcool. La base résultante est isomérique avec la tropine dérivée de l'atropine et paraît être identique avec la ψ-tropine décrite par Ladenburg et Roth comme résultat de l'hydrolyse de l'hyoscine.

Comme Liebermann a aussi effectué la synthèse de l'alcaloïde de Java par la ψ-tropine et l'acide benzoïque, il ne paraît pas y avoir de doute que cette nouvelle base est un dérivé mono-benzoïlé de la ψ-tropine, isomère avec la benzoïl-tropéine de Ladenburg et qu'elle appartient à ce groupe de substances nommées " tropéines " par Ladenburg, et dont l'atropine est le membre le mieux étudié.

Des expériences de Liebreich, il résulte que cet alcaloïde n'est pas un mydriatique, mais qu'il exerce une action anesthésique locale prononcée, avec légère dilatation de la pupille. Les autres ψ-tropéines pourraient aussi présenter une action mydriatique. Si ce fait se réalisait, Liebermann pense que la ψ-tropine, obtenue des résidus de la fabrication de la cocaïne, pourrait devenir une source de production synthétique d'agents mydriatiques. Cela, de même que l'ecgonine a servi de base à la préparation industrielle de la cocaïne.

(*Berichte d. d. Chem. Gesellschaft*, XXIV, 1891, 2336, et *Pharm. Journal*, 29 août 1891, 165.)

F. VENTUROLI. — **Dosage de l'albumine dans l'urine.**

L'auteur base sa méthode sur le fait que le bichlorure de mercure, en présence d'une petite quantité d'iodure de potassium, précipite, dans une urine acidulée avec l'acide acétique, d'abord l'albumine, et ensuite réagit sur l'iodure en formant un iodure de mercure jaune rougeâtre.

L'auteur se sert d'une solution de bichlorure au centième; un centimètre cube de cette solution correspond à 0 gr. 0245 d'albumine.

A 5 centimètres cubes d'urine, il ajoute 6 centimètres cubes d'une solution d'iodure à 5 pour 100 et une goutte d'acide acétique. Il verse le réactif au moyen d'une burette graduée, et il agite jusqu'au moment où il se produit une coloration jaune rougeâtre persistante. La quantité d'albumine est égale au nombre

de centimètres cubes de réactif employés, moins un, multipliés par le coefficient 0,0245.

Les alcaloïdes présents dans l'urine troublent la réaction.

(*Bollettino farmaceutico*, août 1890; *Ann. Mal. Org. Gén. Ur.*, septembre 1891, 681.)

Mastic pour les dents.

Sandaraque	12
Mastic	6
Ambre en poudre fine	1
Éther	9
Amiante en poudre fine	q. s.

pour obtenir une masse visqueuse, à conserver en flacons bien clos.

(*Pharm. Era* et *Bollettino farmaceutico*, XXX, agosto 1891, 466.)

Sur le valérianate d'ammoniaque.

Il arrive souvent que le valérianate d'ammoniaque du commerce présente une réaction acide. Il a perdu de l'ammoniaque, et il s'est formé une couche huileuse d'acide valérianique, ce qui le rend encore plus désagréable. En neutralisant, avec précaution, la solution et la couche huileuse par l'ammoniaque, la réaction acide disparaîtra, en même temps que l'odeur et la saveur désagréables.

(*Bollettino farmaceutico*, XXX, agosto 1891, 464.)

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET JURISPRUDENCE

Marque de fabrique;

Par M. Eus. Ferrand (1).

Nous croyons devoir appeler l'attention sur un arrêt de la Cour de Paris qui tendrait à établir une jurisprudence trop favorable aux contrefacteurs, contrairement au Tribunal correctionnel qui s'était montré exceptionnellement sévère dans l'espèce. Voici, d'abord, les points de droit qui sont posés par cet arrêt :

I. — Il résulte des travaux préparatoires de la loi du 23 juin 1857, que le législateur n'a voulu accorder le bénéfice de ses dispositions protectrices qu'à la marque de fabrique régulièrement déposée.

En conséquence, le propriétaire d'une marque non déposée n'a d'autres droits, pour se défendre contre le contrefacteur, que ceux qu'il puise dans l'article 1382 du Code civil.

II. — Aux termes des articles 1 et 63 du Code d'instruction criminelle,

(1) *Union pharmaceutique* du 15 septembre 1891.

un intérêt direct peut seul servir de base à une action civile devant les juridictions répressives.

Par suite, n'est pas recevable l'action exercée par une partie civile contre des prévenus à la charge desquels est relevé le délit de tromperie sur la marchandise vendue, prévu par l'article 423 du Code pénal, alors que les parties civiles n'ont pas acheté le produit frauduleux, et se prétendent seulement lésées par la tromperie pratiquée à l'égard de tiers.

Les sieurs M... et R..., poursuivis devant le Tribunal correctionnel de la Seine, à la citation directe du Syndicat des propriétaires et concessionnaires d'eaux minérales et des sieurs Chancerelle et Cᵉ, pour avoir mis en vente une eau minérale quelconque sous la marque Eaux-Bonnes par eux contrefaite, ont relevé appel d'un jugement rendu le 17 mars 1891, par la 11ᵉ chambre du Tribunal correctionnel de la Seine, qui les avait déclarés coupables : 1° de contrefaçon de marque ; 2° d'imitation frauduleuse de marque ; 3° de tromperie sur la nature de la chose vendue, et les avait condamnés, M..., à dix mois d'emprisonnement, 3,000 fr. d'amende ; R..., à quinze jours d'emprisonnement, 100 francs d'amende, et tous deux, pour réparation du préjudice causé, à 500 fr. francs de dommages-intérêts et aux frais de cinq insertions dans les journaux de Paris.

La Cour de Paris a infirmé la décision des premiers juges dans les termes suivants :

La Cour,

En ce qui concerne les délits prévus par les articles 7 et 8 de la loi du 23 juin 1857 ;

Considérant qu'aux termes de l'article 2 de la loi du 23 juin 1857, nul ne peut revendiquer la propriété exclusive d'une marque, s'il n'a déposé deux exemplaires du modèle de cette marque au greffe du Tribunal de commerce ;

Qu'il résulte des travaux préparatoires de cette loi que le législateur n'a voulu accorder le bénéfice de ses dispositions protectrices qu'à la marque régulièrement déposée, et que le propriétaire d'une marque non déposée n'aurait d'autres droits, pour se défendre contre le contrefacteur, que ceux qu'il puise dans l'article 1382 du Code civil, sans pouvoir prétendre aux garanties spéciales que la loi de 1857 n'accorde qu'à la marque dont le dépôt a été effectué ;

Considérant que les faits de contrefaçon, imputés aux prévenus par Chancerelle et Cᵉ, concessionnaires des Thermes d'Eaux-Bonnes, ont été commis, les uns en juin 1890, et les derniers le 2 juillet 1890 ;

Que le dépôt de la marque des demandeurs n'a été effectué au greffe du Tribunal de Quimper que le 3 juillet de la même année ; que les faits

incriminés ont ainsi été commis à une époque antérieure au dépôt de la marque ;

Que c'est, dès lors, à tort que le jugement a, dans l'état des faits constatés, appliqué aux prévenus les peines prévues par la loi du 23 juin 1857 ;

En ce qui concerne le délit de tromperie puni par l'article 423 du Code pénal :

Considérant que la citation en date du 17 juillet 1890, délivrée à la requête des parties civiles aux prévenus, relève à la charge de ceux-ci le délit de tromperie sur la marchandise vendue, prévu et puni par l'article 423 du Code pénal, pour avoir livré aux pharmaciens des bouteilles d'eaux de la Société Chancerelle et Ce, contrefaites ;

Considérant que les demandeurs n'avaient pas acheté le produit frauduleux vendu par M... et R... : qu'ils n'agissaient pas en qualité d'acheteurs, mais qu'ils se prétendaient lésés par la tromperie pratiquée par M... et R..., à l'égard des pharmaciens, acheteurs de ces produits ;

Considérant qu'aux termes des articles 1 et 63 du Code d'instruction criminelle, un intérêt direct peut seul servir de base à une action civile devant les juridictions répressives ;

Que les parties civiles, qui n'ont rien acheté à M... et R..., ne peuvent avoir été lésées par les fraudes dont ces derniers se seraient rendus coupables en vendant leurs produits à des tiers ; que le dommage qu'elles auraient pu souffrir de ce délit, à raison de la déloyale concurrence que leur auraient faite les prévenus, ne serait qu'un dommage indirect ;

Qu'elles étaient donc non recevables dans leur action portée devant la juridiction correctionnelle ;

Par ces motifs,

Infirme le jugement dont est appel ;

Déclare les parties civiles non recevables dans leur action au point de vue du délit de tromperie prévu par l'article 423 du Code pénal, et mal fondées dans leur action au point de vue des délits prévus par les articles 7 et 8 de la loi du 23 juin 1857 ;

Décharge, en conséquence, les prévenus des condamnations prononcées contre eux, les renvoie des fins de la prévention sans dépens ;

Condamne les parties civiles à tous les dépens de première instance et d'appel.

Il résulte de cet arrêt que les propriétaires d'une eau minérale *naturelle* doivent déposer leurs marques dès le début de leur exploitation, comme s'il s'agissait d'un produit appartenant au domaine public et que chacun peut fabriquer ; de plus, que, pour se prévaloir d'un dommage souffert, ils doivent acheter eux-mêmes les bouteilles d'eau quelconque vendues par le contrefacteur, sous le nom de la source qu'eux seuls exploitent et peuvent exploiter.

Cette doctrine est peut-être absolument juridique, mais elle est tout de même révoltante.

REVUE DES SOCIÉTÉS

Conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine.

Séance du 21 *août* 1891.

Les boules puantes. — Certains camelots vendent, sous le nom de *boules puantes*, des ampoules de verre remplies d'un liquide qui dégage une odeur repoussante lorsque l'ampoule est brisée. Ce sont ces ampoules qui ont été projetées par les coryphées du désordre, lors des premières représentations de *Lohengrin*, dans le but d'empester la salle de l'Opéra.

M. le Préfet de la Seine ayant consulté le Conseil d'hygiène sur la question de savoir s'il y avait lieu d'en interdire la vente, cette assemblée a adopté les conclusions du rapport de M. Riche, que nous analyserons brièvement.

Les ampoules ont une contenance de 3 à 5 centimètres cubes ; le liquide qu'elles renferment est jaune et soluble dans l'eau ; traité par les acides, ce liquide donne un dépôt de soufre et un dégagement d'acide sulfhydrique ; chauffé avec la soude, il émet des vapeurs ammoniacales ; il précipite en noir par les sels d'argent, de plomb et de fer, et en blanc jaunâtre par les sels de zinc ; ce sont là les caractères du sulfhydrate d'ammoniaque.

En raison de la petite capacité des ampoules, le liquide qui s'échappe, lorsqu'elles sont brisées, n'offre guère de dangers d'intoxication ; mais, comme elles ne présentent aucune utilité et ne sont vendues que pour servir à de mauvaises plaisanteries, M. Riche estime qu'il y a lieu d'en interdire la vente.

NOMINATIONS

Corps de santé militaire. — Par décret du 13 juillet 1891, ont été promus dans le corps de santé militaire :

Au grade de pharmacien principal de première classe. — MM. Rebuffat et Arrufat, pharmaciens principaux de deuxième classe ;

Au grade de pharmacien principal de deuxième classe. — MM. Balland et Dubois, pharmaciens-majors de première classe ;

Au grade de pharmaciens-majors de première classe. — MM. Jehl et Prestat, pharmaciens-majors de deuxième classe ;

Au grade de pharmaciens-majors de deuxième classe. — MM. Jaudot et Evesque, pharmaciens aides-majors de première classe.

Corps de santé de la marine. — Par décret du 23 juillet 1891, a été promu :

Au grade de pharmacien de deuxième classe. — M. Beaumont, pharmacien auxiliaire de deuxième classe.

DISTINCTIONS HONORIFIQUES

Lors de son récent voyage à Châlons-sur-Marne, M. le Président de la République a décerné la croix de chevalier de la Légion d'honneur à M. Faure, ancien pharmacien de cette ville et ancien député.

M. Forestier, pharmacien-major de deuxième classe, hors cadre, en mission au Tonkin, a été nommé chevalier de la Légion d'honneur.

Lors du récent voyage de M. le Ministre de la marine dans le Midi, M. Chante, pharmacien au Vigan (Gard), conseiller municipal et secrétaire du Conseil d'hygiène de cette ville, a été nommé officier d'Académie.

CONCOURS

Concours pour l'internat en pharmacie dans les hospices de Nantes. — Un concours sera ouvert le 5 novembre prochain, à l'Hôtel-Dieu de Nantes, pour la nomination à six places d'interne en pharmacie dans les hospices civils de cette ville. Les inscriptions sont reçues jusqu'au 31 octobre inclusivement. Pour les renseignements, s'adresser au secrétaire des hospices, à Nantes.

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Mayet père, Genevoix (Edmond), Gendron et Cocquelet, de Paris ; Rey, de Saint-Étienne ; Morcrette, d'Hennebont (Morbihan), et Gosset, de Saint-Pierre-de-Crépy.

BIBLIOGRAPHIE

Traité général d'analyse des beurres ;

Par A.-J. Zune,
Rédacteur en chef du *Moniteur du praticien.*

2me fascicule.

Chez M. Allard, imprimeur, à Braine-L'Alleud (Belgique).
Prix de l'ouvrage complet : 20 francs.

Nous avons annoncé, dans le numéro de juillet 1891 de ce Recueil, la publication du premier fascicule de l'important ouvrage que fait paraître notre honorable collègue M. Zune.

Nous venons de recevoir le deuxième fascicule, qui comprend plus de 200 pages et qui renferme les chapitres VI, VII, VIII et IX. Dans ces chapitres, l'auteur traite de la composition immédiate des beurres, de l'étude des produits de décomposition des glycérides (acides gras normaux et anormaux) et des falsifications. C'est tout naturellement sur ces falsifications que s'étend le plus longuement M. Zune.

Le troisième fascicule est annoncé comme devant paraître dans le courant d'octobre. C. C.

Le gérant : C. Crinon.

10663. — Paris. Imp. Éd. Duruy, 22, rue Dussoubs.

TRAVAUX ORIGINAUX

Sur un nouvel antiseptique intestinal : le benzoate de naphtol-β ou benzonaphtol ;

Par MM. Yvon et Berlioz.

Historique. — Depuis plusieurs années, la thérapeutique s'est enrichie d'un certain nombre de produits destinés plus spécialement à l'antisepsie intestinale. C'est surtout depuis les remarquables travaux de M. le professeur Bouchard que l'on a pu étudier, avec beaucoup d'intérêt, certains composés d'ordre chimique, paraissant donner d'excellents résultats dans cette voie. Avant lui, on faisait de l'antisepsie sans la raisonner, et souvent sans le savoir. Il est, en effet, bien certain que, dans l'administration de substances telles que l'iode et ses composés, les sulfites et les hyposulfites, le calomel, on arrive à diminuer la toxicité du tube digestif, en empêchant ou en retardant seulement des fermentations anormales et la formation de produits secondaires très toxiques ; mais ces résultats sont insuffisants.

M. Bouchard, après nous avoir appris à connaître les poisons de l'organisme, leurs origines et leurs différents modes d'action, nous a encore enseigné les moyens de les détruire ou tout au moins d'atténuer leur puissance, et cela en se basant sur des données rationnelles. L'idée fondamentale de sa méthode repose sur l'emploi d'antiseptiques considérés généralement comme insolubles et pouvant être administrés à des doses qui, tout en étant dépourvues d'action toxique sur l'organisme, permettent cependant d'obtenir les modifications que l'on désire. Ces modifications sont de plusieurs sortes ; une des plus importantes est celle qui consiste à mettre le tube digestif dans des conditions telles que les nombreux micro-organismes, qui l'habitent normalement ou qui s'y trouvent dans certaines maladies, ne puissent plus s'y développer, ni sécréter ces produits éminemment toxiques dont l'étude est actuellement à l'ordre du jour.

La première réalisation thérapeutique des théories de M. le professeur Bouchard a consisté dans l'emploi de la poudre de charbon et du charbon associé à l'iodoforme.

Poursuivant ses idées sur l'antisepsie intestinale, et cherchant, avant tout, un antiseptique insoluble ou à peu près, qui traverserait l'estomac sans y éprouver de transformation notable, M. Bouchard a songé à utiliser les naphtols. Des recherches préliminaires lui ayant démontré le pouvoir antiseptique considérable de ces

corps, tout en tenant compte de leur coefficient de toxicité, il s'est adressé au naphtol-β, employé seul ou intimement mélangé avec un autre antiseptique, le salicylate de bismuth.

Le naphtol-α, bien qu'il soit, d'après les expériences faites, plus antiseptique et moins toxique que le naphtol-β, n'a pas été employé jusqu'ici d'une manière courante.

Le naphtol-β, seul ou associé au salicylate de bismuth, présente un grand inconvénient au point de vue de son administration. Malgré son insolubilité à peu près complète (1 pour 5,000), il produit néanmoins, sur les muqueuses de la bouche et du pharynx, une sensation de brûlure et de picotement tellement intense qu'il n'est pas possible de le faire prendre autrement qu'en cachets; il en résulte que son emploi est difficile dans la thérapeutique infantile. D'autre part, son action locale sur l'estomac est loin d'être nulle, et il se produit souvent des phénomènes d'intolérance.

En présence de ces inconvénients, M. Bouchard a préféré faire usage d'une combinaison de l'acide salicylique avec le naphtol-β (bétol), produit tout aussi antiseptique que le naphtol-β, mais dépourvu de toute saveur et de toute action locale irritante, de telle sorte qu'on peut le prendre indifféremment, soit en cachets, soit en suspension dans un véhicule liquide; son administration aux enfants ne présente aucune difficulté.

Mais le salicylate de naphtol-β ne répond pas à toutes les indications thérapeutiques. On rencontre parfois des cas où le rein, déjà malade, serait fâcheusement impressionné par l'élimination de l'acide salicylique provenant de la décomposition de ce corps. D'autre part, le pouvoir antiseptique de ce dernier acide est inférieur à celui de l'acide benzoïque. Ce sont ces considérations qui nous ont engagés à préparer une combinaison analogue au bétol, mais dans laquelle l'acide salicylique est remplacé par l'acide benzoïque. Cette combinaison, c'est le *Benzoate de naphtol*-β ou *Benzonaphtol.*

Antérieurement, le benzoate de naphtol-β a été décrit par Maikopar, dans un travail intitulé « *Sur les Naphtols isomères et leurs dérivés benzoïques* » (1).

Cet auteur avait obtenu ce corps, qu'il désigne sous le nom de β-*Benzylnaphtol*, et auquel il a assigné la formule $C^{10} H^7 O (C^7 H^5 O)$, en chauffant le naphtol avec du chlorure de benzoyle. Il ne donne pas les détails de la préparation ni les procédés de purification. Ce corps, dit-il, est difficilement soluble dans l'éther et très soluble

(1) *Journal Russ. Chem. Ges*, 1869, page 122.

dans l'alcool bouillant; par refroidissement, il cristallise en aiguilles fines,réunies en mamelons. Il fond à 107 degrés; chauffé avec une solution d'hydrate de potasse, il se dédouble en acide benzoïque et en naphtol-β.

Nous avons adopté ce mode de préparation, qui donne, du reste, les résultats les plus satisfaisants.

Préparation. — Dans un ballon en verre, d'environ deux litres de capacité, et placé sur un bain de sable, on introduit 250 grammes de naphtol-β pulvérisé et poids égal (ou mieux, un peu supérieur, 270 grammes) de chlorure de benzoyle très pur. On chauffe lentement, de façon à porter peu à peu la température à 125 degrés. A ce moment, la réaction s'établit d'une façon régulière, et on élève progressivement la température jusqu'à 170 degrés; on la maintient à ce point pendant une demi-heure. Cette première opération doit être faite sous une hotte, afin d'éviter l'action irritante des vapeurs de chlorure de benzoyle. Par refroidissement, le liquide se prend en une masse très dure et constituée par du benzoate de naphtol, mélangé d'un peu de naphtol.

Pendant cette opération, il se dégage des vapeurs d'acide chlorhydrique; la réaction est la suivante :

$$C^7 H^5 O Cl + C^{10} H^8 O = H Cl + C^7 H^5 (C^{10} H^7) O^2.$$

Chlorure de benzoyle. Naphtol-β. Ac. chlorhydr. Benzoyle-naphtol-β.

On peut chauffer dans une capsule de porcelaine au lieu d'un ballon.

Purification. — Le meilleur procédé de purification consiste à concasser le produit brut et à le faire dissoudre dans l'alcool à 90° bouillant, que l'on doit employer en quantité suffisante (environ 8 à 10 fois le poids des deux composants). On filtre bouillant, et, par refroidissement, le benzoate de naphtol cristallise. On introduit la bouillie cristalline dans une allonge en verre et on l'essore à la trompe ; on lave ensuite avec de l'alcool froid à 90°, on essore de nouveau et on dessèche. Le benzoate de naphtol ainsi obtenu n'est pas suffisamment pur; il faut procéder à une nouvelle cristallisation.

Nous avons employé un autre mode de purification qui, malgré les quelques critiques dont il est susceptible, paraît être plus avantageux au point de vue industriel, parce qu'il ne nécessite pas l'emploi de l'alcool. Dans le procédé que nous venons d'indiquer, le naphtol non combiné reste en dissolution dans l'alcool, et le benzoate de naphtol seul se dépose à l'état cristallisé. Au lieu d'obtenir ainsi la séparation, nous avons essayé

d'enlever le naphtol en traitant le mélange par une solution alcaline très étendue. A cet effet, on le met à digérer avec un liquide renfermant 20 grammes de lessive de soude par litre d'eau; après quinze minutes de contact, on décante; on verse dans une allonge en verre et on essore à la trompe. On recommence l'opération deux ou trois fois, si cela est nécessaire, jusqu'à ce que le produit ainsi obtenu, bien desséché entre 90 et 100 degrés, ne donne plus la réaction du naphtol libre, c'est-à-dire la coloration bleue avec la potasse et le chloroforme. Dans ce dernier mode de purification, il faut avoir soin de ne pas chauffer au-dessus de 50 à 60 degrés, afin de ne pas amener une décomposition partielle du produit.

L'alcool qui a servi pour ces différentes manipulations retient en solution du naphtol et une certaine proportion d'éther benzonaphtolique; il peut être employé pour de nouvelles opérations, en prenant soin de le purifier par distillation.

Constitution. — La constitution du benzoate de naphtol se déduit de son mode de préparation. Ce corps appartient à la série aromatique, qui comprend également ses composants. En effet, les naphtols dérivent de la naphtaline (dont le schéma est représenté par deux hexagones ayant un côté commun), en remplaçant un atome d'hydrogène par un oxydrile; suivant la place occupée par ce dernier, par rapport au côté commun des hexagones, on a les deux isomères α et β. Quant au chlorure de benzoyle, c'est un dérivé de la benzine, dans laquelle un atome d'hydrogène est remplacé par $Cl - \overset{}{\underset{|}{C}} = O$; on a donc :

β-Naphtol. Chlorure de benzoyle. Benzoate de β-naphtyle.

Propriétés. — Le benzoate de naphtol cristallisé dans l'alcool se présente sous la forme de cristaux blancs microscopiques; on peut aussi les obtenir en aiguilles longues et prismatiques par une cristallisation lente et convenablement ménagée. Après purification au moyen de la lessive de soude, il constitue une poudre cristalline blanchâtre. Sa saveur et son odeur sont nulles. Il est presque complètement insoluble dans l'eau à la température ordinaire;

à 22 degrés, 100 grammes d'eau en dissolvent 1 centigramme. Sa solubilité dans l'alcool est plus considérable; elle croît très rapidement avec la température : à 22 degrés, 100 grammes d'alcool à 90° en dissolvent 0 gr. 388, et le même poids d'alcool bouillant en retient 13 gr. 625. Le chloroforme est le meilleur dissolvant du benzoate de naphtol; à 15 degrés, 100 grammes de ce véhicule en dissolvent 29 gr. 292.

Maikopar avait fixé à 107 degrés le point de fusion du benzoate de naphtol; nos déterminations nous conduisent à élever cette température à 110 degrés.

Caractères. — Le benzoate de naphtol ne doit pas donner les réactions du naphtol. Voici les deux modes d'essai auxquels on peut avoir recours :

1° Une pastille de potasse caustique, placée dans une solution chloroformique de benzonaphtol *bien sec*, ne doit pas se colorer en bleu *après une simple ébullition.* Pour faire cette réaction, il est indispensable d'employer *du chloroforme ne contenant pas d'alcool.* La coloration bleue doit être visible immédiatement; car celle qui se produirait après un certain temps pourrait être due à une décomposition partielle du produit pendant la réaction ;

2° On peut encore, ainsi que l'un de nous l'a indiqué dans un travail antérieur, dissoudre le benzonaphtol dans quantité suffisante d'alcool à 90°, étendre d'un volume égal d'acide azotique et ajouter quelques gouttes de nitrate acide de mercure; s'il existe du naphtol libre, il se produit une coloration rouge cerise très intense.

Action physiologique. — Le benzoate de napthol-β, introduit dans le tube digestif, se décompose en naphtol-β, qui reste dans l'intestin, et en acide benzoïque, dont une partie se transforme dans l'économie en acide hippurique; ces deux acides s'éliminent par l'urine, après s'être combinés aux bases alcalines. Nous avons vérifié ce fait, notamment sur nous-mêmes, et de la façon suivante : après avoir examiné notre urine, au point de vue de l'acide hippurique qu'elle pouvait contenir, nous prenions, sans rien changer à notre régime, une quantité déterminée de benzonaphtol, et nous répétions ensuite le même examen. Nous avons obtenu ainsi un résidu considérable, constitué par un mélange des acides benzoïque et hippurique. Ce résidu était proportionnel à la quantité de substance ingérée. Nous avons, en outre, constaté que cette élimination était très rapide.

Coefficient de toxicité. — Ainsi que l'a démontré M. le profes-

seur Bouchard, il est indispensable, quand on étudie un composé chimique destiné à la thérapeutique, de déterminer, aussi exactement que possible, son coefficient de toxicité, autrement dit la quantité de toxique nécessaire pour tuer un kilogramme d'être vivant. Les expériences indispensables pour établir ce coefficient ont été faites au laboratoire de thérapeutique de la Faculté de médecine, par M. Dominici, sous la direction de M. le docteur Gilbert, qui a bien voulu, pour cette partie de notre travail, mettre à notre disposition sa grande habileté et sa haute compétence. Voici les résultats de ses expériences :

Administré à des doses très faibles (15 à 20 centigrammes par kilogramme), le benzoate de naphtol produit, chez les cobayes, une diurèse rapide et abondante, explicable par la décomposition du sel en présence des sucs digestifs. A des doses plus fortes (2, 3, 4, 5 grammes par kilogramme), on observe, avec une diurèse beaucoup plus marquée et durable, une notable diminution de poids et souvent une élévation de température, qui a été, une fois, de plus d'un degré.

A des doses encore plus fortes, les effets sont très variables selon les cobayes : l'un d'eux, pesant 425 grammes, ayant reçu 2 gr. 55 (soit 6 grammes par kilogramme), succomba au bout de quarante-huit heures, après avoir présenté les symptômes suivants : diminution considérable de la température, qui est descendue à 28 degrés une heure avant la mort ; affaiblissement extrême ; état presque comateux ; dix-neuf respirations par minute ; les battements du cœur n'étaient perçus ni à la palpation ni à l'auscultation ; sensibilité diminuée ; perte de 125 grammes du poids primitif.

Un autre cobaye, pesant 670 grammes, résiste à la dose de 6 gr. 70 (soit 10 grammes par kilogramme), après avoir eu une diminution de 225 grammes de son poids.

Si l'on donne des doses successives, les effets sont aussi variables. C'est ainsi que deux cobayes, ayant reçu, pendant six jours consécutifs, l'un 3 grammes, et l'autre 8 grammes par kilogramme, le premier, pesant 650 grammes, en perdit 235 et succomba le septième jour ; le deuxième, du poids de 590 grammes, en perdit 195 le quatrième jour, et, malgré la continuation de la dose de 8 grammes, loin de diminuer encore de poids, il gagna 35 grammes le sixième jour et résista parfaitement. Après la cessation du benzoate de naphtol, il ne tarda pas à récupérer son poids primitif. Chez ces deux derniers cobayes, la diurèse fut surtout très marquée les premiers jours.

Bien que ces expériences aient été faites seulement sur le cobaye, elles nous démontrent cependant que l'on peut atteindre des doses considérables de benzoate de naphtol, avant d'amener des effets toxiques.

Action thérapeutique. — Dans la pratique médicale, les premiers essais thérapeutiques ont été faits par M. le docteur Gilbert, médecin des hôpitaux. Le benzoate de naphtol-β s'est montré, au point de vue de l'antisepsie intestinale, tout aussi efficace que le naphtol-β et que le bétol. En outre, la toxicité de l'urine des malades diminue dans une proportion considérable.

Avantages thérapeutiques. — Le benzoate de napthtol-β a, sur le naphtol-β, l'avantage d'être dépourvu de toute saveur et d'action irritante. Il présente, sur le bêtol, une supériorité très marquée, puisqu'il est diurétique; l'un des produits de sa décomposition, l'acide hippurique (provenant de la transformation de l'acide benzoïque), est un élément normal de l'urine, et son élimination ne fatigue pas les reins.

Posologie. — D'une façon générale, on peut dire que le benzoate de naphtol-β peut être employé dans tous les cas où le naphtol-β lui-même est indiqué. Si l'on considère sa très faible toxicité, on voit que les doses de ce médicament sont susceptibles d'être très fortes, surtout si l'on cherche à établir une certaine diurèse, en même temps que l'on se propose de pratiquer l'antisepsie intestinale. Chez l'adulte, on peut atteindre facilement le chiffre de 5 grammes par jour, et chez l'enfant celui de 2 grammes. Il est préférable de le prescrire par petites quantités, qui seront répétées souvent. La dose de 50 centigrammes (et même de 25), enfermée dans un cachet ou en suspension dans un véhicule approprié (eau sucrée), nous paraît convenir dans la plupart des cas.

Altérations des eaux distillées;

Par M. H. Barnouvin (1).

(*Suite.*)

Après avoir exposé à grands traits les principaux faits relatifs aux champignons des eaux distillées, j'aborde l'histoire des bactéries qui y végètent.

Les bactéries sont répandues partout, aussi bien dans l'atmosphère que sur le sol ou dans les eaux ; on devait donc s'attendre à les rencontrer au sein des hydrolats ; néanmoins, on ne trouve

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, septembre 1891, page 401.

pas d'observations précises sur ce point, avant celles qu'a fait connaître, en 1884, l'auteur du présent article (1), et on doit en conclure que ces bactéries des eaux distillées ont longtemps passé inaperçues.

Les bactéries des hydrolats constituent cependant un chapitre fort intéressant de leur histoire. Elles se montrent beaucoup plus fréquemment qu'on ne l'admettait généralement, et beaucoup de productions, qu'on attribuait aux Schizomycètes, ne sont, en réalité, que des Bactériens. Il est vrai que la place qui revient à ces organismes, dans la série végétale, a été longtemps fort incertaine ; champignons pour les uns, algues pour les autres, ces végétaux ont souvent autant de points de rapprochement avec un groupe qu'avec l'autre. Aujourd'hui, cependant, le type bactérie semble suffisamment caractérisé pour qu'on puisse y rattacher les organismes qui font l'objet de cette étude.

Les bactéries qui envahissent les eaux distillées se présentent, le plus souvent, sous l'aspect de productions blanchâtres, de consistance tantôt mucilagineuse, tantôt granuleuse, flottant au sein même du liquide, ou se déposant au fond. Ces bactéries peuvent être des plus variées. Aussi, est-il nécessaire, pour apporter un peu de méthode dans leur énumération, d'adopter une classification qui permette de rattacher telle ou telle bactérie des hydrolats à un groupe donné. Je n'entreprendrai pas de discuter ici les nombreuses classifications qui ont été proposées pour les bactéries en général, classifications basées sur les dimensions, la forme, les mouvements, l'évolution de ces organismes. Je m'exposerais, en agissant ainsi, à dépasser le but, car, je dois, avant tout, avoir en vue celle de ces classifications qui se prête le mieux au cas particulier qui m'occupe ; or, à ce point de vue, la classification proposée par le botaniste Cohn, en 1872, et basée sur la morphologie des organismes, me paraît tout au moins commode ; je m'en servirai donc.

Cet observateur a divisé les bactéries en quatre tribus :

1° *Sphérobactéries* ou B. globulaires ;

2° *Microbactéries* ou B. en bâtonnets courts ;

3° *Desmobactéries* ou B. en filaments droits ;

4° *Spirobactéries* ou B. à filaments contournés.

Les *Sphérobactéries* ne renferment que le genre *Micrococcus* Cohn. De forme arrondie ou ovale, les *Micrococcus* sont remarquables par leurs dimensions, très petites, souvent inférieures à

(1) Voir, à ce sujet, les documents énumérés dans le *Répertoire de pharmacie* de juillet 1891, page 305.

un μ. Privés de mouvement spontané, ils sont quelquefois colorés, mais le plus souvent incolores. Je les ai observés sous ces deux aspects dans les eaux distillées ; je m'occuperai donc successivement des *Micrococcus* colorés ou chromogènes et des *Micrococcus* incolores.

Les premiers sont d'autant plus intéressants qu'il y a peu de temps encore, les phénomènes de coloration des bactéries étaient considérés comme exceptionnels. « Les bactéries sont ordinairement tout à fait incolores », lisait-on, notamment, dans le *Dictionnaire de botanique* du professeur BAILLON, article Bactéries. A cet égard, les bactéries chromogènes des hydrolats méritent donc de fixer l'attention.

A différentes reprises, j'avais remarqué, dans l'hydrolat de fleurs d'oranger, la présence de flocons colorés en jaune. Vers la fin de l'année 1887 (1), j'eus de nouveau l'occasion d'y observer un dépôt offrant ce caractère, et dont je fis l'examen microscopique. Or, voici ce que je constatai, en observant ce dépôt à un faible grossissement : je le trouvai formé de sortes de plaques jaunâtres, qui semblaient constituées par la réunion de granulations confuses. A la faveur d'un grossissement de 500 diamètres, j'observai une foule de cellules très petites, de couleur jaune, de forme plûs ou moins arrondie, privées de mouvement, dont quelques-unes étaient libres, mais la plupart réunies en *Zooglœa*. Ces organismes, placés dans un liquide nourricier, conservèrent leur couleur jaune; celle-ci leur était donc propre ; ils répondaient, d'ailleurs, par leurs caractères généraux, au *Micrococcus luteus* (Cohn), *Bacteridium luteum* (Schrœder).

J'ai pu observer encore, à deux reprises différentes, dans l'eau de mélilot, la présence de bactéries colorées. Cette eau ne contenait, tout d'abord, que des flocons blanchâtres, opalins, qui présentèrent bientôt une coloration rose du plus joli effet. Je tentai de soumettre ces flocons à l'examen microscopique; mais, chose singulière, le seul fait de les avoir agités modifia complètement leur aspect, de telle sorte qu'au lieu d'organismes colorés, je ne trouvai plus qu'un amas de petites cellules incolores, englobées dans une *Zooglœa* abondante. J'essayai en vain de faire apparaître de nouveau la coloration rose, en soumettant l'hydrolat à la culture. Cette disparition du pigment rose se rattache évidemment à l'ordre de phénomènes qu'a décrits le naturaliste Warming (2), à

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1887, page 475.

(2) M. WARMING : *Observations sur quelques bactéries des côtes du Danemark*, 1876.

propos de certaines bactéries rouges, qui perdent de même leur coloration sous des influences diverses. Il est utile de noter, à ce sujet, que le pigment des *Micrococcus* chromogènes peut être soluble dans l'eau; de là, deux divisions, à la première desquelles appartiennent les organismes de l'eau de mélilot ; mais j'ai constaté que d'autres hydrolats peuvent renfermer, au contraire, des bactéries à pigment soluble.

Nos cognacs à la douane belge ;

Par M. P. Carles.

Depuis quelques semaines, nous recevons, des exportateurs d'eau-de-vie girondins, charentais et de l'Armagnac, des plaintes nombreuses relatives aux difficultés que font les douanes de quelques États du Nord, et spécialement de la Belgique, pour accepter, comme eaux-de-vie proprement dites, les cognacs contenant du sucre, même à l'état de traces.

Pour éviter à ces négociants de nouvelles difficultés, et nous mettre d'accord avec les chimistes belges, nous avons demandé à leur administration de vouloir bien nous indiquer sa façon officielle de caractériser et de doser le sucre dans les eaux-de-vie suspectes. Pour toute réponse, nous avons reçu la circulaire suivante, adressée à son service par le Directeur général des contributions belges :

Bruxelles, le 27 août 1891.

L'Administration a été saisie récemment, à différentes reprises, de la tarification applicable à des eaux-de-vie dites de « Cognac », importées de France, que l'on supposait avoir été additionnées de sucre ou de sirop de sucre. Les analyses auxquelles il a été procédé ont révélé, en effet, que, parmi les échantillons soumis, les uns représentaient des eaux-de-vie pures, tandis que les autres se rapportaient à des eaux-de-vie sucrées, et qui, par conséquent, ont dû être rangées dans la catégorie des « liqueurs » passibles du droit de 200 francs l'hectolitre.

Ces faits permettent de croire que, dans certains bureaux, la douane a perdu de vue les dispositions de la circulaire du 11 décembre 1868, n° 7618, et du paragraphe 7 de l'instruction R. 1265, qui avaient pour but de rappeler au service la distinction établie par le tarif entre la catégorie des « eaux-de-vie en cercles » et celle des « liqueurs ».

Ainsi que le stipule à nouveau le paragraphe 2 de l'instruction du 31 octobre 1890, R. 2170, on entend par *eaux-de-vie* les produits immédiats de la distillation des grains, des mélasses, des fruits, du vin, etc., et par *liqueurs* toutes les boissons obtenues par une préparation de l'alcool *avec ou sans mélange de sucre.*

Cette prescription est absolue. Il importe d'autant plus qu'elle soit strictement observée que l'incorporation, dans l'alcool, de sucre ou de certains extraits a pour effet de masquer à l'alcoomètre Gay-Lussac une partie de la richesse alcoolique sur laquelle est basé, proportionnellement, le droit afférent aux « eaux-de-vie en cercles ».

La douane doit ranger dans la catégorie des *liqueurs* toutes les eaux-de-vie qui renferment du sucre dans quelque proportion que ce soit.

Toutefois, l'on peut continuer à admettre au tarif des « eaux-de-vie en cercles » les eaux-de-vie qui ont été simplement colorées à l'aide d'un produit dont l'incorporation dans le liquide ne peut pas avoir pour effet d'y faire constater la présence de sucre, ni d'altérer l'indication à l'alcoomètre Gay-Lussac du degré réel de sa richesse alcoolique.

La simple dégustation du liquide pouvant ne pas être un guide suffisant en cette matière, on recommande aux employés de recourir, en cas de doute, à l'expérience suivante. On recueille dans une capsule en porcelaine ou en fer émaillé, ou même simplement dans une cuiller, une petite partie du liquide, que l'on fait évaporer, soit au bain-marie, soit à un feu doux. Après l'évaporation du liquide, on trouve dans le récipient un résidu, par la dégustation duquel il est facile de reconnaître si l'eau-de-vie contient ou non du sucre. Au surplus, les employés devront, conformément aux prescriptions du paragraphe 74 des observations préliminaires du tarif officiel (édition de 1866), soumettre à l'Administration un échantillon des produits pour lesquels les moyens d'investigation dont ils disposent ne leur permettraient pas d'avoir de complets apaisements.

Au nom du Ministre des finances, pour le Directeur en congé,

Le premier Inspecteur général,

Signé : MONCEAU.

Ainsi, c'est bien entendu, la douane belge n'accepte, à titre d'eau-de-vie, aucun alcool faible renfermant, soit du sucre sensible à la dégustation, avant ou après évaporation du liquide, soit une substance capable d'influencer l'alcoomètre de Gay-Lussac, soit un colorant dont l'incorporation aurait pour effet d'y faire constater la présence du sucre.

Il y aurait, dans cette circonstance, un moyen bien simple de se soustraire aux rigueurs administratives de nos voisins : ce serait de leur envoyer des eaux-de-vie colorées et édulcorées avec des dérivés de leurs houilles ; mais nous sommes convaincu que nos exportateurs s'y refuseront, afin de sauvegarder leur vieille réputation, ainsi que la santé de leurs clients, et qu'ils continueront à n'employer que les modes de coloration ordinaires, dont l'innocuité est établie depuis des siècles.

Ces moyens de coloration sont : 1° le vieillissement de l'eau-de-vie dans des fûts de bois de choix ; 2° une addition de 1 à 2 mil-

lièmes de caramel de sucre pur ; 3° une addition de café de chicorée ou autres racines ou coques torréfiées.

Il semble qu'en s'en tenant à ces moyens traditionnels, ou en supprimant, à la rigueur, le caramel, qui renferme encore des traces de sucre, l'expéditeur sera en paix avec les douanes voisines. Ce qui va suivre lui montrera cependant que, selon la manière dont la circulaire ci-dessus sera interprétée, son produit sera frappé de simples droits, à titre d'eau-de-vie pure, ou de doubles droits comme liqueur sucrée.

Essai à l'alcoomètre. — Lorsque l'eau-de-vie sort de l'alambic, il est bien vrai que le parfum qu'elle enlève au vin n'altère pas l'accord qui existe entre son degré apparent et son degré réel. Mais, si l'on introduit dans son sein du bois de chêne à barriques, celui-ci lui cède rapidement une quantité de matières extractives et colorantes, qui est très variable et dont les proportions, aussi bien que la nature, sont influencées, non seulement par la richesse alcoolique, mais encore par la durée du contact et le dégorgement que l'on a préalablement fait subir au bois (1).

Si l'on prend du bois neuf en rubans, on constate, en le couvrant d'alcool pur à 45°, que ce liquide s'approprie par litre, en dix jours : 16 grammes d'extrait sec, avec le bois de Trieste employé pour les eaux-de-vie communes ; 16 gr. 50 avec le bois d'Angoulême, et 17 grammes avec le bois d'Armagnac, ces deux derniers servant à loger les eaux-de-vie de luxe. La présence de ces matières extractives fait baisser de 4 degrés les indications directes de l'alcoomètre. Il est vrai que, lorsque l'eau-de-vie ne baigne le bois que par sa face interne, comme cela se passe dans sa conservation en tonneaux, un pareil résultat n'est jamais atteint ; mais si, selon l'usage, le cognac a vieilli en barriques dans un grenier sec et tiède, il aura pu enlever au bois assez d'extractif pour rompre l'accord primitif qui existait entre son degré apparent et son degré réel.

Comme, avec la teinte seule du bois, l'eau-de-vie serait trop pâle, le consommateur réclame, depuis des siècles, qu'on la lui dore avec 1 ou 2 millièmes de sirop de caramel. Il faut être assurément bien sévère pour donner à ces traces de teinte inoffensive le pouvoir de transformer l'alcool en liqueur sucrée ; mais, lorsqu'elle est réprouvée, on a recours, pour la remplacer, aux matières amylacées ou tannantes torréfiées, telles que le café de

(1) Suivant, en effet, que l'on veut donner ou éviter à l'eau-de-vie le goût de certains bois, on l'entonne dans des fûts de bois vierge ou on dégorge ce bois en remplissant ces fûts d'eau claire pendant plusieurs jours.

chicorée, les coques grillées. Avec ces substances, on éloigne toute trace de sucre proprement dit, mais on introduit des dextrines et des matières extractives complexes, en assez grande quantité pour mettre un degré d'écart entre l'indication alcoométrique directe et le degré réel. Le bois seul, aussi bien que les teintes sans sucre, tombe donc sous le coup de la circulaire ministérielle étrangère.

Recherche chimique des colorants dont l'incorporation aurait pour effet d'y faire constater la présence du sucre. — Pour procéder à cette recherche, on emploie généralement deux méthodes principales : l'essai polarimétrique, et l'essai au Fehling, avant ou après inversion.

Dans le premier cas, l'eau-de-vie, additionnée de quelques gouttes d'acétate de plomb et filtrée, est examinée au polarimètre. Si son action est dextrogyre, on la rejette, sous prétexte qu'elle renferme du sucre, de la glucose ou des produits dextrinés, ce qui constitue une grosse erreur, vu que tout alcool aqueux qui a séjourné suffisamment dans le bois possède une action dextrogyre (isodulcite du quercitrin du bois ?), capable d'atteindre un degré saccharimétrique avec le bois de Trieste.

Dans le deuxième cas, la même eau-de-vie décolorée est soumise, à l'ébullition, à l'action de la liqueur cuprique ou de tout autre agent similaire, et, s'il y a réduction, on la déclare édulcorée avec du sucre interverti, du sucre de fruit ou des dextrines, ce qui constitue encore une interprétation erronée, vu qu'un grand nombre d'eaux-de-vie renferment déjà, au sortir de l'alambic, assez d'aldéhydes viniques ou autres, inhérentes à l'essence du raisin, pour influencer les solutions alcalines de cuivre ; parce que la proportion de ces aldéhydes s'accroît considérablement par le vieillissement en tonneaux ; parce que le bois seul cède au liquide hydro-alcoolique une quantité de substances réductrices, non précipitables par le plomb (isodulcite, quercétine, etc.), suffisante pour correspondre à 7 grammes par litre de glucose avec certains bois neufs d'Armagnac.

En résumé : 1° par leur séjour dans le bois, et surtout dans le bois neuf, les eaux-de-vie pures sont susceptibles de se charger, avec le temps, d'une quantité de matière extractive capable d'influencer les indications de l'alcoomètre de Gay-Lussac ;

2° Les procédés analytiques ordinaires sont souvent insuffisants pour décider si les substances qui simulent les réactions du sucre, sont le propre du bouquet naturel de l'eau-de-vie, de l'extractif du bois ou sont le résultat d'une addition directe.

Dans une pareille occurrence, il nous paraît équitable d'admettre, dans les eaux-de-vie proprement dites, une tolérance de matières réductrices fixes ou volatiles correspondant à 2 gr. 1/2 par litre de glucose pure.

PHARMACIE

Solutions de chlorhydrate de morphine dans l'eau de laurier-cerise;

Par M. Ch. Patrouillard, pharmacien à Gisors (1) (*Extrait*).

M. Maisch, de Philadelphie, prétend que, si les solutions de sels de morphine dans l'eau de laurier-cerise donnent un précipité, cela provient de ce qu'on se sert d'une eau mal préparée, probablement fabriquée avec l'huile volatile du laurier-cerise et la magnésie; l'eau contiendrait alors du cyanure de magnésium, qui agirait sur le sel de morphine, tandis que l'eau obtenue par distillation, et ne contenant, par conséquent, que de l'acide cyanhydrique, serait sans action sur la morphine.

M. Patrouillard a observé, au contraire, qu'une eau de laurier-cerise, préparée d'après le Codex et titrant 50 milligrammes d'acide cyanhydrique par litre, donnait un précipité avec le chlorhydrate de morphine; il a constaté la formation d'un dépôt cristallin, qui se fait lentement et qui adhère aux parois du vase, sans que l'agitation l'en détache, et il se produit, en même temps, un précipité amorphe, blanchâtre, facile à diviser dans le liquide par l'agitation, mais ne renfermant pas d'alcaloïde.

En faisant des essais sur des eaux de laurier-cerise de diverses provenances, M. Patrouillard a rencontré une eau qui donnait, avec l'oxalate d'ammoniaque, un précipité d'oxalate de chaux soluble dans les acides, et qui laissait 29 centigrammes de résidu par litre. Cette eau avait été évidemment préparée de toutes pièces avec l'acide cyanhydrique et l'essence de laurier-cerise divisée par le carbonate de chaux, et elle contenait alors du cyanure de calcium.

Préparation du sirop de narcéine;

Par M. Ch. Patrouillard, pharmacien à Gisors (2) (*Extrait*).

Pour préparer le sirop de narcéine, il est indispensable de dissoudre l'alcaloïde; à cet effet, on a employé l'acide acétique et

(1) *Bulletin* n° 17 *de la Société des pharmaciens de l'Eure* (1891).

(3) *Bulletin* n° 17 *de la Société des pharmaciens de l'Eure* (1891).

l'acide citrique; mais le sirop obtenu par ce procédé n'est pas stable, et la narcéine se précipite promptement. M. Patrouillard a eu l'idée de faire un sel double de narcéine, et il a eu recours, d'abord, au bitartrate de potasse; à la longue, la narcéine cristallise encore; il a obtenu un meilleur résultat avec le benzoate de soude, qui paraît se comporter, à l'égard de la narcéine, comme à l'égard de la caféine ; voici la formule qu'il a suivie :

Narcéine	0 gr. 25	centigr.
Benzoate de soude	0 — 40	—
Sirop simple	500 — 00	—

Après trituration de la narcéine avec le benzoate de soude, on délaie le mélange avec un peu d'eau et on porte à l'ébullition ; après dissolution, on ajoute au sirop, et on chauffe pour ramener le poids total à 500 grammes. Le sirop ainsi préparé est stable ; il a l'inconvénient de prendre, à la longue, une odeur et une saveur peu agréables; aussi, est-il préférable de ne le préparer qu'au moment de le délivrer.

CHIMIE

L'iodo-naphtol bêta, nouvel aristol ; dérivé iodé du naphtol-bêta ;

Par M. Braille (1) (*Extrait*).

M. Braille a préparé, avec le naphtol-bêta, un nouveau dérivé iodé, analogue à l'aristol, auquel il a donné le nom *d'iodo-naphtol-bêta* ou *naphtol-bêta diiodé.*

Le mode opératoire qu'il a suivi consiste à mêler, à une première solution contenant 24 grammes d'iode et 27 grammes d'iodure de potassium, une autre solution contenant 110 grammes de naphtol-bêta et 40 grammes de soude caustique ; il ajoute ensuite peu à peu une solution d'hypochlorite de soude correspondant à 10 fois son volume de chlore. L'iodo-naphtol se précipite sous forme d'une poudre jaune verdâtre. On lave le précipité à plusieurs reprises, et on le fait sécher. A la lumière, la couleur verdâtre de l'iodo-naphtol s'accentue rapidement.

C'est un corps inodore et insipide, insoluble dans l'eau, soluble partiellement dans l'éther, très soluble dans le chloroforme, à peine soluble dans l'alcool et dans l'acide acétique.

---

(1) *Union pharmaceutique* du 15 octobre 1891.

Action du borate de soude sur le chloral ;

Par M. Dujardin, pharmacien à Tourcoing (1) (*Extrait*).

On sait que les alcalis décomposent le chloral pour donner du chloroforme et de l'acide formique ; la même réaction peut se produire quand on met le chloral en présence du borate de soude et lorsqu'on élève la température.

Si l'on a à préparer un gargarisme contenant du chloral et du borate de soude, et si l'on opère à froid la dissolution des deux sels, il ne se produit aucune décomposition apparente ; mais il n'en est pas de même si la solution est faite à chaud ; dans ce cas, la décomposition du chloral est d'autant plus complète que l'action de la chaleur est plus longtemps prolongée ; après quelques minutes d'ébullition, tout le chloral est décomposé, et le chloroforme lui-même, résultant de la réaction, s'est évaporé.

Lorsque le pharmacien est appelé à préparer un gargarisme composé de chloral et de borate de soude, il peut faire dissoudre le sel de soude à chaud, mais il ne doit ajouter le chloral qu'après refroidissement de la solution.

Procédés micro-chimiques pour reconnaître l'acide sulfureux ;

Par M. Denigès (2) (*Extrait*).

M. Denigès propose les deux procédés suivants, pour déceler l'acide sulfureux :

I. — On trempe une baguette dans un mélange d'eau chlorée (ou bien bromée ou bien iodo-iodurée) et de chlorure de baryum acidulé par l'acide chlorhydrique, et on la plonge dans le milieu gazeux où l'on soupçonne la présence de l'acide sulfureux. Il se forme des cristaux de sulfate de baryte très petits, qui apparaissent, au microscope, sous forme de losanges allongés, isolés ou maclés en croix.

Ce procédé nécessite l'absence complète de vapeurs d'acide sulfurique, ce dont on peut se rendre compte à l'aide d'une baguette témoin imbibée seulement de chlorure de baryum acidulé.

II. — On prend une solution saturée d'azotate de cadmium, qu'on dilue au 20e avec une solution d'aniline à 20 ou 25 grammes par litre, et qu'on acidifie, au moment du besoin, à l'aide d'un centième environ, en volume, d'acide acétique. Après agitation, on

(1) *Bulletin commercial* d'avril 1891.

(2) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er octobre 1891.

plonge dans le mélange une baguette de verre, qu'on porte ensuite dans le gaz où l'on présume la présence de l'acide sulfureux. En présence de ce gaz sulfureux, la baguette se recouvre d'un enduit blanc, qui présente au microscope des lamelles hexagonales régulières et très nettes.

Lorsque le mélange de sel cadmique et d'aniline n'est pas acidifié, la réaction semble plus sensible, et le précipité paraît se former plus rapidement, mais les lamelles hexagonales sont presque complètement remplacées par des cristaux radiés beaucoup moins caractéristiques.

Préparation du salicylate de bismuth ;

Par M. Duyk (1) (*Extrait*).

M. Duyk propose le procédé suivant pour la préparation du salicylate de bismuth : on prend 100 grammes de sous-nitrate de bismuth, qu'on fait digérer pendant un ou deux jours dans 1 litre d'eau distillée additionnée de 50 grammes d'ammoniaque ; après une agitation suffisamment prolongée, le sous-nitrate de bismuth est entièrement décomposé, et on a un oxyde de bismuth, qu'on lave avec soin ; cet oxyde, après expression, est placé dans une capsule avec 25 grammes d'acide salicylique pulvérisé ; on chauffe au bain-marie, en agitant ; lorsque la combinaison est effectuée, ce qu'on reconnaît au moyen du tournesol, on lave le salicylate de bismuth formé, et on le dessèche à une douce chaleur. Ce procédé très simple donne un produit ne contenant ni excès de base, ni excès d'acide.

Antiseptine.

Radlauer a contribué à introduire dans la thérapeutique un nouvel antiseptique, l'*antiseptine*, qui, d'après lui, était un iodoboro-thymolate de zinc et qu'il recommandait contre l'intertrigo des enfants et contre les sueurs des pieds. D'après Goldmann, ce produit est tout simplement un mélange des substances suivantes :

Sulfate de zinc...............	85	parties.
Acide borique................	10	—
Iodure de zinc...............	2	— 5
Thymol......................	2	— 5

---

(1) *Bulletin de la Société de pharmacie de Bruxelles* d'octobre 1891.

Emploi de l'ammoniaque contre les incendies.

Nous avons inséré, dans le numéro d'octobre 1891 de ce Recueil, page 468, l'analyse d'un article publié par M. Coreil dans l'*Union pharmaceutique*. Ce même journal, dans son numéro du 15 octobre 1891, publie une lettre de M. Jeanneau, pharmacien à Savenay, qui semble contredire l'opinion de M. Coreil.

Dans cette lettre, M. Jeanneau dit qu'en 1889, il se déclara chez lui un incendie dans les circonstances suivantes : dans une pièce se trouvaient emmagasinés 200 litres de gazoline, contenue dans plusieurs bonbonnes de verre et dans un fût en tôle galvanisée ; les rayons du soleil ayant, à un moment donné, frappé les bonbonnes, l'une d'elles éclata ; le liquide se répandit et s'enflamma au contact du fourneau d'une repasseuse. Peu de temps après, les autres bonbonnes éclatèrent à leur tour ; le fût en tôle se dessouda, et la gazoline qu'il contenait prit feu également. Toute la pièce était embrasée, et les pompiers jetaient des torrents d'eau sans parvenir à diminuer l'intensité du foyer, lorsque M. Jeanneau eut l'idée de jeter au milieu de l'incendie une touque d'ammoniaque de 6 litres environ ; celle-ci vola en éclats, et les flammes s'éteignirent *immédiatement*. Des torrents de fumée noire sortirent de l'appartement, mais une minute après, il n'y avait plus de feu. L'incendie fut si bien éteint qu'on put pénétrer aussitôt dans la chambre et retirer le fût de tôle, qui contenait encore 50 litres de gazoline non brûlée.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Le monochlorophénol contre la phtisie pulmonaire (1).

M. Tacchini, chimiste de Pavie, a préparé un nouveau médicament, le *monochlorophénol*, que le docteur Passerini a expérimenté dans le traitement de la tuberculose pulmonaire et que ce praticien emploie en inhalations.

C'est un corps doué de propriétés antiseptiques énergiques ; il est exempt d'odeur désagréable et n'exerce aucune action irritante. Il est très volatil et ses vapeurs sont plus lourdes que l'air, ce qui fait qu'elles pénètrent dans les plus petites bronches et même dans les alvéoles pulmonaires. Les inhalations sont bien supportées par les malades ; sous leur influence, l'expectoration diminue ; les crachats sont moins purulents et les bacilles y sont moins nombreux ; la toux et la fièvre diminuent ; le sommeil et l'appétit se rétablissent et l'état général s'améliore.

(1) *Semaine médicale* du 14 octobre 1891.

Emploi du bleu de méthylène dans la peptoscopie clinique (1) (*Extrait*).

Dans certaines affections de l'estomac, il y a intérêt à rechercher si le suc gastrique contient une proportion normale d'acide chlorhydrique; pour faire cette recherche, Gunzbourg a proposé un procédé, qui consiste à administrer, d'abord, au malade un repas d'épreuve, composé d'un œuf avec un peu de pain et de lait et destiné à exciter la sécrétion gastrique; immédiatement après, on lui fait prendre une pastille d'iodure de potassium, enfermée dans une mince enveloppe de caoutchouc avec des fils de fibrine; ces fils se dissolvent plus ou moins rapidement, suivant la quantité d'acide chlorhydrique contenue dans le suc gastrique, et la pastille, mise en liberté, se dissout; l'iodure est alors absorbé, et on observe le moment de son apparition dans l'urine par les méthodes ordinaires. Chez un sujet sain, l'apparition de l'iodure a lieu plus rapidement que chez les dyspeptiques.

M. Quintard, d'Angers, propose un procédé plus simple que celui de Gunzbourg : il administre, après le repas d'épreuve, une capsule de gluten, contenant une petite quantité de bleu de méthylène; lorsque la dissolution du gluten est achevée, la matière colorante est absorbée et s'élimine par les urines, auxquelles elle communique une coloration verte; le médecin peut donc confier l'opération aux malades, et se borner à leur recommander d'observer le moment de l'apparition de cette coloration; cette apparition a lieu au bout de deux heures et demie environ, chez les sujets sains; elle peut ne se produire qu'après cinq, six, sept et huit heures, chez les dyspeptiques.

Le bleu de méthylène contre la fièvre palustre.

La *Semaine médicale* du 30 septembre 1891 rapporte que MM. Guttmann et Ehrlich, de Berlin, s'appuyant sur l'affinité du bleu de méthylène pour le parasite de la fièvre palustre et pour les hématies dans lesquelles ce parasite se développe, ont eu l'idée d'employer cette substance dans le traitement de la malaria. Ils l'ont administrée à deux malades atteints, l'un de fièvre tierce et l'autre de fièvre quotidienne. Dans les deux cas, les accès cessèrent en quelques jours, et les plasmodies disparurent complètement dans le sang, au bout de huit jours au plus.

Ils ont fait prendre à leurs malades 50 centigrammes par jour de bleu de méthylène, divisés en 5 cachets, et ces cachets ont été administrés à trois heures d'intervalle dans la fièvre tierce, et

(1) *Journal de médecine et de chirurgie pratique* du 10 octobre 1891.

à une heure d'intervalle dans la fièvre quotidienne. Dans ce dernier cas, le médicament a été donné douze heures avant l'apparition de l'accès. Le traitement a été continué pendant huit jours à la même dose.

Le bleu de méthylène est bien supporté ; il provoque simplement un peu d'irritation de la vessie, qui peut être évitée en faisant prendre au malade plusieurs pincées de poudre de noix muscade.

Sous l'influence de ce traitement, l'urine prend une couleur bleue intense et sa quantité augmente ; elle n'est pas albumineuse. Les matières fécales contiennent du bleu de méthylène, mais elles ne deviennent bleues qu'au contact de l'air.

Traitement de la diphtérie et du croup (1).

Le docteur Gilbert, de Genève, emploie, dans le traitement de la diphtérie et du croup, la potion suivante, qui est devenue classique, paraît-il, à l'hôpital cantonal de Genève, et qui donne de bons résultats :

Pilocarpine	0 gr. 02
Carbonate d'ammoniaque	2 — 00
Chlorate de potasse	3 — 00
Sirop de polygala	30 — 00
Cognac	20 — 00
Eau	130 — 00

On administre cette potion à la dose d'une cuillerée à bouche toutes les heures, jusqu'à effet sudorifique.

Chlorure d'or et de sodium contre le diabète.

La *Therapeutic Gazette* rapporte que le docteur Robinson a expérimenté avec succès le chlorure d'or et de sodium sur deux diabétiques. Ce sel a été administré en solution aqueuse, à la dose de 2 milligrammes chaque fois, répétée deux à trois fois par jour ; au bout de huit semaines, le sucre, la polydipsie et la polyurie ont disparu, et l'état général s'est amélioré.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Extraits des journaux anglais, allemands et italiens ;

Par M. Marc Boymond.

Le Pental, nouvel anesthésique.

Le professeur von Mering, de Halle, qui a déjà préconisé, en 1887, l'hydrate d'amylène comme hypnotique, recommande au-

(1) *Semaine médicale* du 30 septembre 1891.

jourd'hui, comme anesthésique, un des cinq isomères de l'amylène, le β-isoamylène ou triméthyléthylène, qu'il dénomme *pental*, en raison des 5 atomes de carbone de sa molécule.

$$C^5H^{10} = \begin{matrix} CH^3 \\ CH^3 \end{matrix} \!\!> C : CH.\, CH^3.$$

Le triméthyléthylène est le composant principal de l'amylène ordinaire (*fuselœl*), obtenu par distillation de l'alcool amylique de fermentation, en présence du chlorure de zinc. L'amylène brut étant soumis à l'action du froid (— 20 degrés) et de l'acide sulfurique dilué, le triméthyléthylène se dissout à l'état d'acide sulfamylique qui, par dilution avec l'eau et distillation, donne du triméthyléthylène pur et de l'alcool amylique tertiaire. On sépare les deux composés par distillation fractionnée.

Le pental est un liquide clair, incolore, fluide, neutre, facilement inflammable, brûlant avec une flamme très éclairante, d'une odeur éthérée caractéristique et de saveur douceâtre. Sa densité est de 0.69 et son point d'ébullition ne dépasse pas 39 degrés. Par agitation avec l'eau, il ne communique pas de réaction acide à cette dernière.

On l'emploie comme anesthésique dans la petite chirurgie, l'extraction des dents, etc.; 20 centimètres cubes sont suffisants. L'anesthésie se produit généralement en trois ou quatre minutes, et elle n'est pas très profonde. Elle ne présente pas d'inconvénients immédiats ou ultérieurs. Le pental doit être conservé dans des flacons en verre jaune.

(*Pharm. Centralhalle*, XXXII, 15 octobre 1891, 611, et *Pharm. Post*, XXIV, 18 octobre 1891, 858.)

H. ROSIN. — **Sur le rouge d'indigo des urines ou indirubine.**

Les recherches de Rosin l'ont amené à reconnaître que le rouge des urines est dû au rouge d'indigo et que ce dernier est identique non seulement au rouge d'indigo des végétaux, mais aussi au rouge d'indigo artificiel.

Le rouge d'indigo est insoluble dans l'eau, froide ou chaude, dans les acides minéraux étendus, dans les alcalis, la benzine et l'éther de pétrole ; il est très soluble dans le chloroforme et l'acide acétique concentré ; il l'est moins dans l'alcool, l'éther, le sulfure de carbone, les carbures d'hydrogène, les essences et les huiles

grasses (à l'aide de la chaleur), le phénol, l'aniline. La couleur de ses solutions ressemble à la fuchsine et est d'un rouge pourpre brillant. Il cristallise sous forme d'aiguilles ou de lamelles rhombiques, rouge noir, ayant l'éclat du cuivre métallique. Par une rapide évaporation, on peut l'obtenir amorphe, d'une couleur rouge cerise; son poids spécifique est très faible. Avec l'acide sulfurique concentré, il forme, comme le bleu d'indigo, une combinaison acide donnant avec les alcalis des sels peu stables. Par réduction avec le sucre de raisin en solution alcaline, il se transforme en un corps incolore, le blanc d'indirubine, qui, par agitation à l'air ou acidification, redonne de l'indirubine. Par réduction plus énergique (ébullition avec poudre de zinc et acide acétique), il forme de l'indileucine. Par oxydation avec l'acide nitrique, il donne, lentement à froid, plus rapidement à chaud, de l'isatine. Il est détruit par ébullition prolongée avec les alcalis caustiques. Au spectroscope, il fournit une bande d'absorption dans le vert.

La méthode la plus commode pour le préparer est celle qui donne la réaction rouge vineux de Rosenbach : traitement de l'urine par l'acide nitrique à chaud. Le rouge d'indigo étant un dérivé de l'indol, ce sont les urines riches en composés d'indoxyle qui en contiennent le plus. Ce sont presque toujours des urines morbides qui donnent en même temps, mais moins souvent, la réaction rouge de Rosenbach. A l'état normal, l'urine de cheval en renferme beaucoup. Le rouge d'indigo est identique à l'acide urrhodique et à l'urorubine. Il n'a rien à faire avec les matières colorantes du scatol, qui n'ont, d'ailleurs, jamais été signalées d'une façon certaine dans l'urine. En revanche, on peut facilement le confondre avec l'uroroséine de Nencki et Sieber, ainsi qu'avec la teinte rouge cerise que prend la matière jaune normale de l'urine chauffée avec des acides. Pour savoir s'il s'agit de rouge d'indigo, il suffit d'additionner l'urine de carbonate de soude et de l'agiter avec de l'éther; si elle prend une couleur rouge cramoisi, c'est du rouge d'indigo. En effet, ni l'uroroséine, ni la teinte rouge de la matière colorante jaune de l'urine ne sont captées par l'éther, et, en outre, le carbonate de soude les décolore.

Par sublimation, le bleu d'indigo se transforme partiellement en rouge d'indigo, tandis qu'une autre partie se transforme en matières brunes.

(*Berlin. Klin. Wochenschrift*, 22 décembre 1890, n° 53, 1201, *Rev. sc. méd.*, XXXVIII, 15 juillet 1891, 43.)

Sur la scopolamine et l'hyoscine du commerce.

Il y a dix-huit mois, le professeur Schmidt avait retiré, du *Scopolia atropoïdes*, une substance cristalline supposée être de l'hyoscine cristallisée. Cet alcaloïde n'avait pas été connu jusqu'à présent, et on le retrouve dans quelques spécimens d'hyoscine du commerce.

L'auteur a donné récemment quelques détails sur ce composé, qu'il nomme provisoirement « *Scopolamine* ». Le bromhydrate se présente sous forme de beaux cristaux transparents de 3 centimètres de long sur 2 centimètres de large. D'après les résultats de l'analyse du bromhydrate, du chlorhydrate, de l'iodhydrate, du sulfate, du sel d'or et de la base elle-même, la composition de la scopolamine serait représentée par la formule $C^{17} H^{21} Az O^{4}$. D'après cela, elle contiendrait, dans sa molécule, deux atomes d'oxygène de plus que l'apoatropine et que l'atropamine récemment découverte par le docteur Hesse. Elle paraît renfermer un groupe hydroxyle et donne un dérivé monoacétylé. Avec l'acide azoteux, elle se comporte comme une base tertiaire. Par ébullition avec l'eau de baryte, elle se scinde en acide atropique et en une base cristalline, fondant à 110 degrés et de la composition $C^{9} H^{8} O^{2}$. Le professeur Schmidt a fait cette communication importante, à savoir que le bromhydrate d'hyoscine, vendu actuellement dans le commerce, est composé surtout de bromhydrate de scopolamine. Cet alcaloïde aurait été aussi extrait en petite quantité de la racine de belladone et des semences de stramonium. En outre, la base mydriatique, obtenue par l'auteur d'un échantillon de *Duboisia myoporoïdes,* consistait en scopolamine ; mais celle qu'il avait retirée d'un échantillon de feuilles d'une autre source était essentiellement de l'hyoscyamine.

(*Apotheker Zeitung*, 26 septembre 1891, 522, et *Pharmaceutical Journal*, 3 octobre 1891, 267.)

GAWALOSWKI. — **L'acide anacardique comme colorant pour la chevelure.**

Les propriétés pigmentaires du liquide visqueux sécrété par le péricarpe de la noix d'anacarde (*Anacardium occidentalis*) sont connues depuis longtemps, et ce liquide peut fournir une encre convenable et indélébile. D'après l'auteur, le sel ammoniacal de l'acide anacardique ($C^{22} H^{32} O^{31}$), un des constituants de ce liquide, peut être employé avantageusement à la coloration des cheveux. A cet effet, les cheveux sont humectés avec une solution aqueuse

de ce sel, puis peignés avec un peigne trempé dans une solution de sulfate ferreux ; ou bien, l'anacardate d'ammoniaque peut être appliqué sous forme de pommade ou d'huile, et, au lieu de la solution de sulfate ferreux, on peut employer l'oléate de fer. Pour cet usage, l'acide anacardique doit être privé du *cardol*, principe âcre qui l'accompagne dans la matière première. D'après l'auteur, on prépare cet acide en traitant par l'eau le résidu d'évaporation d'un extrait éthéré du péricarpe, aussi longtemps que l'eau de lavage présente des traces d'acide tannique. On le dissout ensuite dans 15 à 20 parties d'alcool ; on agite vigoureusement la solution avec de l'hydrate de plomb fraîchement précipité ; on filtre, on lave le précipité avec de l'alcool, on décompose le sel de plomb ainsi obtenu par le sulfhydrate d'ammoniaque et on filtre de nouveau. Le liquide filtré renferme le sel de l'acide anacardique et un excès de sulfhydrate d'ammoniaque. On le refroidit fortement et on le traite par l'acide sulfurique. L'acide anacardique se sépare sous forme d'une masse molle, que l'on exprime entre des doubles de papier à filtrer. On le dissout dans l'ammoniaque, et il demeure soluble dans l'eau.

D'après Dymock, un goudron, obtenu par la combustion ou torréfaction de la noix d'anacarde, est très employé aux Indes pour le goudronnage des bois. Il renferme environ 90 pour 100 d'acide anacardique et 10 pour 100 de cardol.

(*Zeitschrift d. oesterr. Apoth. Vereines*, 10 septembre 1891, 485, et *Pharmaceutical Journal*, 3 octobre 1891, 265.)

BLUM. — **Effets du thymol à haute dose sur l'urine.**

A l'exemple de Bohland, l'auteur a fait ingérer, dans cinq cas, le thymol à la dose de 3 à 5 grammes. Trois fois, il a observé de la diarrhée. L'urine est constamment acide et contient des cristaux d'acide urique en grande quantité. En ajoutant quelques gouttes d'acide chlorhydrique, on obtient une coloration bleu vert ; il est facile de se convaincre que la matière colorante n'est pas l'indigo. Cette matière est soluble dans l'alcool et peut être conservée ainsi pendant des semaines. En ajoutant de l'ammoniaque ou de la lessive de soude, le bleu se transforme en rouge pourpre ; mais il est facile de retrouver la teinte bleue en acidifiant de nouveau à l'aide de l'acide chlorhydrique ou de l'acide sulfurique.

Cette matière colorante est analogue à celle qu'on trouve, par des procédés analogues, dans l'urine des sujets qui ont ingéré de l'acide phénique.

Le chromogène existe en si faible quantité qu'on ne peut l'isoler facilement; il constitue un produit d'oxydation.

On trouve, en outre, dans l'urine, du thymohydroquinone, du thymol à l'état de pureté et un acide non déterminé.

(*Deutsche med. Wochenschrift*, n° 5, 1891, 186, et *Rev. sc. méd.*, XXXVIII, 15 octobre 1891, 510.)

Sur la canadine.

Le professeur Schmidt, reprenant les travaux de F. Wilhelm et de Power, a extrait cet alcaloïde de la racine d'*hydrastis canadensis*, sous forme de fins cristaux, blancs, brillants, fondant à 134 degrés et de la formule $C^{21} H^{21} Az O^{4}$. Les sels, à l'exception du sulfate, sont difficilement solubles dans l'eau et l'alcool. Comme cet alcaloïde est converti, par l'action de l'iode en solution alcoolique, en iodhydrate de méthylberbérine, l'auteur considère sa constitution comme celle de la dihydrométhylèneberbérine.

(*Pharmaceutical Journal*, 3 octobre 1891, 267.)

Le menthol contre les démangeaisons.

Menthol	4	grammes.
Alcool	30	—
Eau	60	—
Acide acétique dilué	150	—

En application à l'aide d'une éponge.

(*Amer. Journal of Pharmacy*, XXI, octobre 1891, 493.)

STUVER. — **Vomissements incoercibles de la grossesse.**

L'auteur recommande la solution suivante :

Cocaïne	0 gr. 12
Antipyrine	1 gr. 00
Eau distillée	90 gr. 00

Par cuillerées toutes les demi-heures ou toutes les heures.

Cette solution peut aussi être employée contre les vomissements de cause centrale ou périphérique.

(*Med. News* et *La Terapia moderna*, 15 septembre 1891, 617.)

JOHNSTON. — **Recherches de traces d'iode en présence de beaucoup de chlore.**

A la solution du chlorure, on ajoute une goutte d'une solution saturée de nitrate d'argent dans l'ammoniaque concentrée. S'il

existe de l'iode, même à l'état de minimes traces, on observe la formation immédiate du précipité jaune pâle d'iodure d'argent.

(*Chem. News*, t. 62, et *L'Orosi*, XIV, septembre 1891, 307.)

Sur l'addition de la glycérine à la teinture d'iode.

Le docteur Hammond propose d'additionner la teinture d'iode de glycérine, ce mélange ayant une action plus énergique que la teinture d'iode seule. Cette différence d'action doit provenir de ce que l'iode se volatise plus lentement ou plutôt de ce que la peau est maintenue dans un état de mollesse particulier (*morbidezza*), qui favorise l'absorption plus rapide de l'iode.

(*Western Druggist* et *Giornale di Farmacia e di Chimica*, septembre 1891, 409.)

FUBINI et BONANNI. — **Sur le passage de l'atropine dans le lait.**

Pour reconnaître les plus petites traces d'atropine dans le lait, l'expérimentation physiologique est plus concluante que les réactifs chimiques, car l'atropine appartient à ce groupe de substances que Claude Bernard a qualifiées, par une heureuse expression, de « véritables réactifs de la vie ».

Runge a déjà démontré que l'urine évaporée, provenant des animaux soumis à l'action de l'atropine, possède des propriétés mydriatiques. Les auteurs ont basé leurs recherches sur ce fait bien connu : qu'une forte excitation du nerf vague ne produit pas l'arrêt du cœur, quand l'animal est sous l'influence de l'atropine.

A une chienne ou à une chatte, en lactation, on injecte sous la peau une solution aqueuse de sulfate d'atropine (0 gr. 001). On réunit la mère et les petits qui doivent avoir dépassé le vingtième jour, en tenant compte des observations de Anrep, Soltmann, etc., qui ont démontré que l'excitabilité du système nerveux est différente dans le premier âge. Si, pour ces expériences, on n'a pas à sa disposition de jeunes animaux, on recueille le lait de la chienne ou de la chatte soumise à l'atropine, on l'étend d'un peu d'eau distillée et on l'injecte sous la peau d'un chien de moyenne grandeur. Le plus souvent, on verra, trente minutes après l'injection, que le nerf vague fortement excité ne peut arrêter les mouvements du cœur. D'après ces recherches, les auteurs ont raison de conclure que l'atropine trouve par le lait une voie d'élimination de l'organisme animal.

(*Archivio per le scienze mediche*, XV, n° 7, et *La Terapia moderna*, V, agosto 1891, 423.)

BALLO. — **Sur l'isoarabinose.**

Par l'action de l'acide tartrique sur le sulfate de fer, l'auteur a obtenu une substance présentant les propriétés et la composition de l'arabinose.

L'étude de ses combinaisons avec la chaux et le plomb l'a conduit à la formule $C^{16} H^{10} O^5$. L'isoarabinose existe sous la forme d'une masse sirupeuse incolore, facilement miscible à l'eau, qui ne réduit pas la liqueur de Fehling et dévie à droite le plan de polarisation.

(*L'Orosi*, XIV, septembre 1891, 307.)

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET JURISPRUDENCE

Mesure prise par le Ministre de la guerre relativement à la fourniture de médicaments aux officiers, employés militaires, sous-officiers et à leur ménage.

A la date du 28 juillet 1891, M. le Ministre de la guerre a pris la mesure suivante :

Le Président du Conseil, Ministre de la guerre, a décidé que les officiers, assimilés et employés militaires, ainsi que les sous-officiers mariés, seraient autorisés à tirer, à charge de remboursement, de l'*hôpital militaire du lieu où ils résident*, les médicaments et objets de pansement qui leur sont nécessaires *pour eux et leur ménage.*

Les médicaments seront délivrés sur la présentation d'un bon nominatif (modèle n° 95) *prescrit, établi et signé par un médecin militaire* et visé, pour exécution, par le médecin chef de l'hôpital.

Les médicaments qui figurent dans la nomenclature générale du service de santé pourront seuls être prescrits, sous leur dénomination réglementaire et toujours à dose médicamenteuse. Les substances suivantes ne seront délivrées que si elles font partie d'un mélange ou d'une prescription composée : alcool, axonge, café, cire jaune, huiles d'olives et d'arachide, huiles volatiles de citron, de menthe et de térébenthine, sirops de tolu, d'orange amère, simple et tartrique, sucre, thé, vin rouge, vin blanc, vin de Banyuls.

On ne délivrera ni eaux minérales, ni eau de Seltz, ni tisanes préparées.

Les formules des préparations extemporanées devront être aussi simples que possible ; on emploiera de préférence celles du formulaire pharmaceutique des hôpitaux militaires, qui pourront être désignées par leur titre seulement.

Les bons devront être déposés à l'hôpital, dans la matinée, et les médicaments seront délivrés à l'heure de la visite du soir.

Les bons seront décomptés au prix de la nomenclature par le pharma-

cien; l'officier d'administration gestionnaire en recevra le montant, y inscrira la mention du versement, et délivrera un reçu du carnet à souche (modèle n° 94).

Sur la nouvelle présentation du bon, revêtu de la mention du versement, le pharmacien délivrera les médicaments.

Tout bon sera remboursé à sa valeur minima de 0 fr. 10 (1).

En fin de trimestre, les quantités de médicaments portées sur les bons seront totalisées et inscrites dans une colonne spéciale du registre des livraisons de médicaments. Le pharmacien établira un relevé trimestriel (certificat administratif modèle n° 371 de la nomenclature) des médicaments délivrés, et le remettra à l'officier d'administration, qui établira une facture décomptée et effectuera le versement au Trésor (2).

En ce qui concerne les objets de pansement, ils seront délivrés dans les mêmes conditions par l'officier d'administration gestionnaire, sur la presentation de bons distincts (3).

Les objets de pansement ainsi délivrés seront récapitulés trimestriellement sur une facture de sortie, et le montant en sera versé au Trésor, par l'officier d'administration gestionnaire.

MM. les gouverneurs militaires de Paris et de Lyon et MM. les généraux commandant les corps d'armée adresseront au Ministre des propositions spéciales en vue d'obtenir l'autorisation de faire délivrer des médicaments par les infirmeries régimentaires dans les forts et les camps *éloignés de toute pharmacie civile.*

En fin de mois, le montant de ces livraisons sera imputé aux parties prenantes par les soins du trésorier du corps, pour être versé au Trésor, au profit du service de santé.

Les dispositions de la présente note seront applicables à partir du 1er septembre 1891.

Cette mesure a provoqué une légitime émotion au sein du corps pharmaceutique, ainsi qu'on le verra plus loin dans le procès-verbal de la séance du Conseil de l'Association générale des pharmaciens de France, et la pétition suivante a été adressée le 28 octobre à M. le Ministre de la guerre :

Monsieur le Ministre,

Au nom de l'*Association générale des pharmaciens de France*, nous avons l'honneur d'appeler votre attention sur une décision du 28 juillet

---

(1) Afin de simplifier le travail de comptabilité, les décimales du décompte total de chaque bon devront être majorées ou réduites, de manière qu'elles ressortent toujours en chiffres de 5 ou multiples de 5.

Exemple : le montant d'un bon est de 1 fr. 33 ou 1 fr. 34, il sera remboursé à 1 fr. 35 ; s'il est de 1 fr. 31 ou 1 fr. 32, à 1 fr. 30.

(2) On ajoutera au décompte de la facture la somme provenant de la majoration des bons nominatifs.

(3) Ne seront délivrés que les objets compris sous les numéros sommaires 9, 10, 11 et 13 de la nomenclature générale du service de santé.

1891, émanant de votre cabinet, par laquelle vous avez autorisé les officiers, assimilés et employés militaires, ainsi que les sous-officiers mariés, à se faire délivrer, contre remboursement, à la pharmacie de l'hôpital militaire où ils résident, les médicaments et les objets de pansement qui leur sont nécessaires, pour eux et leur ménage.

Nous apprécions comme elle le mérite la sollicitude dont vous entourez l'armée de notre pays, et nous comprenons que vous vous efforciez d'améliorer, dans la mesure du possible, la situation de nos soldats, mais nous espérons parvenir à vous montrer que la mesure prise par vous et appelée à porter un préjudice aux pharmaciens civils, est fatalement destinée à être éphémère et que, d'autre part, les intéressés n'en retireront que des avantages à peu près négligeables.

Nous ne contestons nullement la légalité de la décision que vous avez prise, puisque la jurisprudence actuelle reconnaît aux hôpitaux le droit de vendre des médicaments au public, mais nous prenons la liberté de vous faire observer que la Chambre des députés est saisie en ce moment d'une loi nouvelle sur la pharmacie et que cette loi, qui a déjà subi l'épreuve de la première délibération, dans la séance de la Chambre du 21 mars 1891, contient une disposition interdisant explicitement aux hôpitaux de faire concurrence aux pharmaciens en vendant au public. Nous ajouterons que cette loi, élaborée par le Comité consultatif d'hygiène de France, a été adoptée par le Gouvernement et présentée par lui au Parlement en 1886.

Les effets de la mesure que vous avez prise seront donc momentanés ; nous allons facilement établir qu'elle ne donnera pas, pour les militaires, de résultats très appréciables.

On estime à 12,000 francs par an, au maximum, le chiffre d'affaires moyen des 7,500 pharmaciens de France ; il se consomme donc, annuellement, dans notre pays, pour 90 millions environ de médicaments, soit une moyenne de 2 fr. 40 par habitant. Sans doute, certaines personnes dépensent plus de 2 fr. 40 par an, tandis que d'autres ne dépensent presque rien ; mais nous ne nous éloignons guère de la vérité en estimant à une somme de 10 francs la dépense annuelle *moyenne* des personnes aisées.

Les militaires malades qui bénéficieront de votre décision, et qui paieront à prix coûtant les médicaments qui leur seront délivrés dans les hôpitaux militaires, réaliseront, *en moyenne*, une économie de 5 à 6 francs. Ne penserez-vous pas, avec nous, Monsieur le Ministre, qu'en présence d'un aussi modeste résultat, il n'y avait pas une urgence absolue à rompre avec d'anciennes traditions et à jeter l'émotion dans le corps des pharmaciens civils.

Ayant le désir de venir en aide aux militaires, en leur procurant les moyens de restreindre leurs dépenses, vous auriez pu également autoriser les magasins militaires à leur délivrer, à prix coûtant, du pain, de la viande, du lait, des objets de literie, etc.; vous auriez ainsi contribué à alléger leurs charges dans une proportion importante; mais vous auriez

inévitablement suscité de nombreuses protestations ; la mesure que vous avez prise n'a pas été jusque-là, et vous avez limité aux médicaments la concurrence que l'État va faire à l'industrie privée. Nous n'avons pas à rechercher les motifs qui ont appelé votre attention sur notre profession plutôt que sur celle des bouchers, boulangers, etc., mais nous pouvons vous affirmer que le commerce de la pharmacie, exceptionnellement frappé par vous, procure à peine, à ceux qui l'exercent, les ressources nécessaires pour assurer leur existence et celle de leur famille. L'opinion publique nous attribue une prospérité qui n'existe que dans l'imagination de ceux qui ne veulent pas se rendre compte du minime chiffre d'affaires des pharmaciens.

La concurrence faite par les pharmaciens militaires sera préjudiciable à tous ceux de nos confrères qui sont établis dans les villes où il existe un hôpital militaire ; mais, dans certaines villes, la concurrence atteindra des proportions inquiétantes pour les pharmaciens civils. Si nous prenons Bourges, par exemple, où les ouvriers employés dans les fonderies et les autres ateliers de l'État forment, avec leurs familles, un personnel de 12,000 âmes, les 15 pharmaciens de cette ville se verront dépouillés d'une clientèle qui représente le quart de la population de Bourges, d'où un déficit d'un quart sur leurs recettes annuelles et la ruine pour ceux qui sont le moins bien achalandés.

En dehors du préjudice causé aux pharmaciens civils par votre décision, nous subirons un préjudice moral dont l'éventualité ne saurait nous laisser indifférents : les médicaments devant être vendus à prix coûtant aux militaires, ceux-ci seront naturellement amenés à faire une comparaison entre les prix qu'ils acquitteront à l'hôpital militaire et ceux qu'ils payaient auparavant chez les pharmaciens civils ; ils ne songeront pas que beaucoup de médicaments entrent dans nos officines avec une valeur intrinsèque très faible, pour en sortir grevés de frais généraux considérables (loyer, impôts, frais d'employés, etc.), qui, dans certains cas, décuplent leur valeur, et les réflexions qu'ils feront ne pourront qu'être désobligeantes pour nous.

Nous avons pris, Monsieur le Ministre, la liberté d'appeler votre bienveillante attention sur les dangers que présente, pour les pharmaciens civils, votre décision du 28 juillet dernier, et nous avons la conviction qu'après vous être entouré d'un supplément d'informations, vous voudrez bien prendre telles dispositions qu'il conviendra, dans le but d'atténuer les conséquences de cette mesure.

Dans l'espoir que vous voudrez bien accueillir favorablement les observations que nous venons de vous présenter, nous vous prions d'agréer,

Monsieur le Ministre,
l'expression de nos sentiments très dévoués.

Le Secrétaire général, C. CRINON, 45, rue Turenne.

Le Président, A. PETIT, 8, rue Favart.

Nous n'avons pas l'intention de commenter la pétition qui précède, attendu qu'elle est suffisamment explicite; nous désirons simplement faire remarquer à nos confrères qu'ils auraient tort de s'exagérer le préjudice matériel qui résultera pour eux de l'application de la décision ministérielle. Il n'y aura vraisemblablement qu'un petit nombre d'officiers qui profiteront de la facilité qui leur est accordée par le ministère de la guerre; lorsqu'ils auront à donner des soins à leur femme ou à leurs enfants, beaucoup d'entre eux préféreront conserver leur liberté vis-à-vis du médecin militaire, et ils continueront à appeler un médecin civil; d'autre part, les formalités à remplir, le délai qui devra courir entre le moment où le médicament aura été prescrit et celui où il sera délivré, contribueront certainement à empêcher les militaires de bénéficier de la décision ministérielle.

Le préjudice causé aux pharmaciens civils sera beaucoup plus considérable dans les localités où se trouvent des fonderies, des arsenaux ou autres ateliers de l'État dépendant du ministre de la guerre, mais nous ne sommes pas encore bien certain que la mesure doive s'étendre aux ouvriers employés dans ces ateliers. D'après les renseignements qui nous sont parvenus, il semble que, tout au moins dans quelques-unes de ces localités, on ait renoncé à délivrer des médicaments aux ouvriers.

Nous estimons que le danger le plus sérieux de la décision ministérielle résiderait dans la comparaison que feraient les malades entre les prix payés par eux à l'hôpital militaire et ceux qu'ils payaient dans les pharmacies civiles. Si peu nombreux que soient les militaires disposés à profiter de la mesure, ceux-là ne manqueront pas de signaler autour d'eux les écarts qu'ils auront constatés, et les réflexions malveillantes iront leur train. Aussi, désirons-nous voir M. de Freycinet renoncer à poursuivre l'expérience qu'il a cru devoir tenter.

Épicière condamnée à Nantes.

Le Syndicat des pharmaciens de la Loire-Inférieure ayant provoqué des poursuites contre une dame Maillard-Sérot, épicière à Nantes, qui se livrait à l'exercice illégal de la pharmacie, celle-ci fut traduite devant le Tribunal correctionnel de Nantes, qui rendit, le 26 mai 1891, un jugement qui prononçait sa condamnation, ainsi que celle du docteur Lescure, de Paris, qui s'était fait son complice dans des conditions suffisamment expliquées par le considérant suivant dudit jugement :

Attendu que Lescure et la femme Maillard-Sérot se sont associés pour faire plus facilement des dupes ; qu'ils ont ordonné et vendu des remèdes secrets absolument inefficaces ; qu'ils ont fait connaître, à l'aide d'affiches et de prospectus, qu'ils consultaient les personnes atteintes de maux chroniques ; que Lescure n'examinait pas les malades, et qu'il se contentait d'ordonner les drogues préparées par la femme Maillard ; que celle-ci se donnait, sur les prospectus et étiquettes, le titre d'herboriste qu'elle ne possède réellement pas.

Les condamnations prononcées consistaient, pour la femme Maillard, en 7 amendes de 15 francs pour exercice illégal de la médecine; 500 francs d'amende pour avoir rédigé les affiches et prospectus, et conjointement et solidairement avec Lescure, à 500 francs de dommages-intérêts envers le Syndicat des pharmaciens, enfin à l'insertion du jugement dans trois journaux de Nantes et dans un journal de Paris, chaque insertion estimée à 50 francs.

Quant à Lescure, il était condamné à 600 francs d'amende pour avoir signé les affiches et prospectus.

Appel fut interjeté du jugement du Tribunal de Nantes, et la Cour de Rennes a rendu, le 29 juillet 1891, un arrêt confirmant la sentence des premiers juges, sauf en ce qui concerne le taux des pénalités, qui a été assez sérieusement abaissé. La femme Maillard a été condamnée à 15 francs d'amende pour exercice illégal de la médecine, et 200 francs d'amende pour exercice illégal de la pharmacie; Lescure, à 300 francs d'amende, et tous deux solidairement à 50 francs de dommages-intérêts envers le Syndicat, et à l'insertion dans trois journaux de Nantes, sans que le coût de chaque insertion pût dépasser 50 francs.

REVUE DES SOCIÉTÉS

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 13 octobre 1891.

Emploi de la tuberculine pour le diagnostic de la tuberculose bovine, par M. Nocard. — Le diagnostic de la tuberculose, chez les vaches, présente souvent de grandes difficultés, et ce sont ces difficultés qui sont généralement invoquées pour répondre à ceux qui réclament l'inspection des laiteries industrielles.

Le lait des vaches tuberculeuses ne renferme pas toujours des bacilles; mais il suffit qu'une vache sur dix puisse donner du lait contenant des bacilles pour qu'il y ait intérêt à rejeter de l'alimentation, surtout de celle des enfants, le lait provenant de vaches reconnues tuberculeuses.

Or, M. Nocard annonce qu'il existe un procédé à peu près infaillible per-

mettant de diagnostiquer la tuberculose bovine; ce procédé consiste à injecter aux vaches de la tuberculine, à la dose de 20 à 40 centigrammes. Ces injections ont donné à M. Nocard les résultats suivants :

Sur 57 animaux inoculés et dont l'autopsie a été faite ultérieurement, 19 ont éprouvé, entre la dixième et la vingtième heure, une élévation de température de 1 degré 4 à 2 degrés 9; chez un seul, l'élévation n'a été que de 0 degré 8. Sur ces 19 animaux ayant réagi, 17 étaient tuberculeux; quant aux 2 qui ne l'étaient pas, l'un avait le foie farci de distomes, et l'autre était atteint d'adénie sans tuberculose.

Des 38 sujets n'ayant manifesté aucune réaction thermique, 2 étaient tuberculeux, mais il n'était pas besoin de la tuberculine pour le reconnaître, car ils étaient phtisiques au dernier degré, et la lésion était généralisée à tous les organes.

Il est donc certain, aux yeux de M. Nocard, que les vétérinaires ont aujourd'hui entre les mains un agent leur permettant de diagnostiquer la tuberculose, et il estime que le moment est venu de mettre sérieusement à l'étude la question de l'inspection sanitaire des établissements destinés à la production du lait.

En attendant que ce vœu se réalise, les producteurs de lait pourraient soumettre leurs vaches à l'épreuve de la tuberculine et éliminer sans hésitation toutes celles qui réagiraient après l'injection. Les éleveurs pourraient également procéder aux mêmes épreuves, de manière à n'admettre, pour la reproduction, que les sujets ne réagissant pas.

On pourrait objecter que, dans les expériences entreprises par M. Nocard, la réaction soi-disant caractéristique a fait défaut chez plusieurs sujets tuberculeux, tandis qu'elle s'est manifestée chez des animaux indemnes de tuberculose; sans doute, dit M. Nocard, les indications fournies par la tuberculine ne sont pas infaillibles; néanmoins, le procédé qu'il propose a une valeur réelle. D'ailleurs, si l'on examine les cas où la tuberculine s'est montrée en défaut, on voit qu'il s'agissait soit d'animaux phtisiques, chez lesquels les autres moyens de diagnostic, qui ne doivent jamais être négligés, permettaient de reconnaître la tuberculose, soit d'animaux non tuberculeux, chez lesquels il existait des lésions organiques suffisantes pour qu'ils ne fussent pas utilisés comme reproducteurs.

Au cours de ses expériences, M. Nocard a étudié comparativement la tuberculine allemande et celle que prépare M. Roux à l'Institut Pasteur. Plusieurs échantillons de cette dernière se sont montrés tout aussi actifs que la tuberculine de Koch.

Différenciation du bacille de la fièvre typhoïde et du bacillum coli commune, par MM. Chantemesse et Widal. — Quelques expérimentateurs (1) prétendent que le bacille d'Eberth ou bacille de la fièvre typhoïde n'est qu'une variété d'un bacille qu'on trouve normalement dans l'intestin et qu'on désigne sous le nom de *bacillum coli commune*. Cette question étant encore controversée aujourd'hui, on a

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1890, page 116.

recherché et trouvé certains procédés permettant de différencier ces deux bacilles (1) par la comparaison des caractères tirés de l'examen des cultures.

MM. Chantemesse et Widal proposent un moyen de différenciation plus pratique et plus saisissable.

Le *bacterium coli communne*, qu'il soit pris dans une vieille culture, ou puisé dans l'intestin de l'homme sain, ou extrait des organes d'un homme ayant succombé à l'infection colienne ; qu'il donne des cultures vigoureuses, ou qu'il ait été affaibli par une série de chauffages à 59 degrés; qu'il vive au contact de l'air ou dans le vide, *fait toujours fermenter les sucres*, tandis que le bacille typhique, dans quelque condition qu'on le recueille, *ne fait pas fermenter les sucres.*

On peut s'en convaincre en ajoutant, à du bouillon additionné de lactose et de carbonate de chaux, une culture de *bacterium coli* ; au bout de quelques heures, on voit se dégager des bulles de gaz ; en opérant dans le vide, on constate que ces gaz sont formés d'hydrogène et d'acide carbonique.

Le *bacterium coli* fait fermenter ainsi, non seulement la lactose, mais encore la saccharose, la glucose, la maltose, l'isodulcite et même les alcools polyatomiques, tels que la glycérine, l'érythrite et la mannite ; il ne donne pas de fermentation avec l'amidon ni avec le glycogène ; il fait complètement disparaître la lactose d'une culture, pourvu qu'on ajoute de temps en temps du carbonate de chaux, destiné à neutraliser l'acide qui se forme et qui semble être de l'acide acétique.

On n'observe rien de semblable avec le bacille typhique.

L'acide formé par la destruction du sucre, sous l'influence du *bacterium coli*, est la cause de la coagulation du lait qu'on ensemence avec ce microbe ; on ne peut, en effet, attribuer cette coagulation à la sécrétion d'une diastase, puisqu'il suffit, pour empêcher la coagulation, de neutraliser avec de l'eau de chaux l'acidité produite. Comme le bacille typhique n'attaque pas la lactose, on conçoit qu'il ne fasse pas coaguler le lait comme le *bacterium coli* (2).

Séance du 27 *octobre* 1891.

Le bromure de strontium dans les affections de l'estomac, par M. Germain Sée. — S'appuyant sur les communications de M. Laborde concernant l'innocuité des sels de strontiane, M. Germain

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1890, page 394.

(2) Les faits avancés par MM. Chantemesse et Widal ont été contredits par M. Dubief, dans une communication qu'il a faite à la Société de biologie, dans sa séance du 19 octobre 1891. D'après M. Dubief, le bacille d'Éberth fait fermenter les sucres, ou tout au moins la glucose, aussi bien que le *bacillum coli communne*. La fermentation est tout aussi active avec les deux bacilles, mais on remarque qu'il se produit moins d'acide lactique avec le bacille d'Éberth ; c'est, d'après M. Dubief, la production plus forte de l'acide avec le *bacillum coli communne* qui a donné à MM. Chantemesse et Widal l'illusion d'une fermentation plus active.

Sée les a expérimentés ; il n'a jamais observé chez l'homme la diurèse que M. Laborde a constatée chez le chien ; mais il a remarqué que, chez les brightiques et les cardiaques, les troubles des fonctions digestives subissaient, sous l'influence de la strontiane, un amendement notable. En poursuivant et étendant ses recherches, M. Germain Sée a reconnu que l'usage du bromure de strontium produisait de bons effets contre les affections douloureuses et flatulentes de l'estomac.

La dose quotidienne de ce sel varie de 2 à 4 grammes, à prendre en solution au moment des repas; la dose peut même être portée à 15 grammes.

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 7 octobre 1891.

Thèses présentées au concours pour les prix. — Plusieurs candidats ont présenté leur thèse comme devant concourir pour les prix de la Société. Ce sont MM. Poullenc, dont la thèse est intitulée : *Sur le Pentafluorure de phosphore;* Demont, dont la thèse a pour titre : *Contribution à l'étude chimique du chloroforme,* et Deschamps, dont la thèse a pour titre : *Étude comparée des Codex français.* La Société décide que cette dernière concourra dans la section des sciences naturelles.

M. Prunier présente quelques observations sur la thèse de M. Demont, qui, par ses recherches personnelles, poursuivies avec persévérance et intelligence, est parvenu à quelques résultats intéressants.

Nomination des Commissions pour les prix. — Sont nommés membres de la Commission pour les prix, dans la section des sciences physiques et chimiques : MM. Boymond, Leidié et Villiers.

La Commission pour la section des sciences naturelles sera composée de MM. Collin, Ferrand et Grignon.

Décès de M. Mayet. — M. Delpech informe la Société du décès de M. Mayet père, ancien président de la Société de pharmacie, ancien membre de la Commission du Codex, et il estime que la Société regrettera la perte de ce sympathique confrère.

A ce sujet, M. Bourquelot communique une lettre qu'il a reçue de M. Mayet fils, qui le chargeait de faire part à la Société du décès de son père.

Incrustation de chaudière à vapeur, par M. Barillé. — M. Barillé présente à la Société un spécimen d'incrustation qui s'est formé dans une chaudière à vapeur de l'hôpital militaire de Vincennes. Cette incrustation est composée de sulfate et de carbonate de chaux ; elle est intéressante, en ce qu'elle est formée de couches parallèles, superposées et très nettes; elle est compacte, très épaisse et très dense; sa cristallisation est mamelonnée à sa surface et d'un éclat soyeux; son reflet est velouté et présente à l'œil les effets du dichroïsme, variant, suivant l'incidence, du violet au blanc; ce phénomène ne se modifie pas par la chaleur. Il n'y a pas de phosphorescence.

Archives de la Société. — M. Schmidt, archiviste, lit à la Société un travail dans lequel il signale l'état défectueux dans lequel se trouvent les archives; celles-ci sont placées dans un grenier et renfermées dans des armoires profondes, de telle sorte que les recherches sont fort difficiles; d'autre part, toutes les collections de journaux sont incomplètes.

La Société prie M. le Président de demander à M. le Directeur de l'École, s'il ne lui serait possible de donner à la Société un local dans lequel les archives pourraient être installées dans des conditions plus convenables.

Association générale des pharmaciens de France.

EXTRAIT DU PROCÈS-VERBAL DE LA SÉANCE DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DU 16 OCTOBRE 1891.

Présidence de M. A. PETIT, président.

La séance est ouverte à 2 heures, en présence de MM. A. Petit, Blaise, Bocquillon, Cavaillès, Dehogues, Desnoix, A. Fumouze, Julliard, Lecureur, Leprince, F. Vigier et Crinon.

Absents avec excuses : MM. Berquier, Brulé, Debains, Demandre, Duval, Ferrand (de Lyon), Ferrand (de Paris), Henrot, Huguet, Mordagne, Odin, Rabot et Vidal.

Absents sans excuses : MM. Jarry, Jolly et Verne.

M. le Secrétaire général donne lecture de la partie non imprimée du procès-verbal de la séance du 21 mai 1891; puis, l'ensemble du procès-verbal est mis aux voix et adopté sans observations.

Agrégation du Syndicat des pharmaciens de la Haute-Vienne. — M. le Secretaire général donne lecture d'une lettre du président et du secrétaire du Syndicat des pharmaciens de la Haute-Vienne, qui notifient l'agrégation de ce Syndicat à l'Association générale; ce Syndicat se compose de 30 membres.

Projet d'agrégation du Syndicat des pharmaciens de Dunkerque. — M. Vaneste, président du Syndicat récemment constitué entre les pharmaciens de Dunkerque, a demandé les statuts de l'Association, en vue de l'agrégation prochaine de ce Syndicat.

Agrégation individuelle de MM. Casta, Guéret et Lecorno. — Le Conseil prononce l'admission de MM. Casta, d'Ajaccio; Guéret, de Meung-sur-Loire, et Lecorno, de Lorient, qui ont demandé à être agrégés individuellement à l'Association générale.

Condamnation d'une épicière à Nantes et d'un médecin son complice. — M. le Secrétaire général informe le Conseil qu'une dame Maillard-Sérot, épicière à Nantes, a été condamnée, le 26 mai 1891, par le Tribunal correctionnel de Nantes, à 500 francs d'amende, pour exercice illégal de la médecine et de la pharmacie, 500 francs de dommages-intérêts envers le Syndicat des pharmaciens de la Loire-Inférieure, et insertion du jugement dans six journaux de Nantes et un de Paris; quant

au docteur Lescure, son complice, qui avait signé les affiches et les prospectus de la prévenue, et qui ordonnait aux malades les drogues préparées par elle, il a été condamné à 600 francs d'amende, et solidairement avec la dame Maillard, au paiement des dommages-intérêts ci-dessus mentionnés. Ce jugement a été confirmé, quant au fond, par la Cour de Rennes, le 29 juillet 1891; mais il a été réformé, en ce qui concerne les pénalités prononcées contre les inculpés; l'amende a été réduite à 200 francs pour la dame Maillard et à 300 francs pour le docteur Lescure; les dommages-intérêts ont été réduits à 50 francs, et les insertions à trois.

Épicier vendant du vin de quinquina à Châteauroux. — M. Crinon a informé le Conseil, dans sa séance du 21 mai dernier, que la bouteille de vin saisie chez l'épicier Meunier, de Châteauroux, avait été remise à l'avoué du Syndicat des pharmaciens de l'Indre. Dans le courant de juillet, il a accompagné cet avoué chez M. Lhote, expert, auquel la bouteille a été remise. Depuis cette époque, il n'a pas entendu reparler de cette affaire, et il va écrire à l'avoué.

Mobilisation des pharmaciens ayant cessé d'exercer et disposés à remplacer les jeunes confrères appelés sous les drapeaux en temps de guerre. — M. Crinon informe le Conseil qu'il n'a reçu qu'un très petit nombre de réponses à la circulaire adressée à toutes les Sociétés pharmaceutiques, relativement à cette question. Dans quelques Sociétés, on est d'avis que la mesure serait plus réalisable par département ou par région. En présence de l'abstention de la plupart des Sociétés, le Conseil décide qu'il ne sera pas donné suite à l'étude de cette question.

Présence des membres du Bureau de l'Association aux Assemblées générales des Société locales. — La Société des pharmaciens de la Loire-Inférieure a manifesté le désir de voir M. Crinon assister à sa prochaine Assemblée générale, qui doit avoir lieu dans le courant de novembre. M. Crinon a répondu qu'il se ferait un devoir et un plaisir d'accepter cette invitation.

M. le Président a reçu une demande semblable de M. Henrot, président du Cercle pharmaceutique de la Marne, qui désirerait voir MM. Petit et Crinon assister à l'Assemblée générale de cette Société. M. Petit dit qu'il a l'intention d'accéder au désir manifesté par M. Henrot.

Proposition de plusieurs Sociétés relativement aux mesures à prendre pour remédier à la concurrence des pharmaciens faisant un rabais excessif sur les spécialités. — M. Crinon rappelle au Conseil que, dans sa séance du 21 mai, il a été saisi par plusieurs Sociétés d'une proposition par laquelle elles demandent que l'Association générale prenne les mesures nécessaires pour remédier à la concurrence que font à leurs confrères les pharmaciens faisant un rabais excessif sur les spécialités, et le Conseil s'est engagé à étudier cette proposition, de manière à faire connaître son opinion lors de la prochaine Assemblée générale.

Une discussion s'établit à ce sujet, à laquelle prennent part tous les

membres présents; il résulte de cette discussion qu'il n'existe aucun moyen pratique d'arriver au but poursuivi par les Sociétés du Sud-Ouest, de l'Hérault, etc. Ces Sociétés désireraient que l'Association générale prît l'initiative d'une entente avec les spécialistes, dans le but d'obtenir que ces derniers refusent de vendre leurs produits aux pharmaciens faisant un rabais exagéré. L'Association générale ne peut entrer dans cette voie, attendu qu'une convention qui interviendrait dans de telles conditions serait punissable comme constituant une entrave à la liberté du commerce; d'autre part, il est certain que les pharmaciens auxquels les spécialistes refuseraient de vendre leurs produits trouveraient toujours quelques confrères amis qui leur serviraient d'intermédiaires.

Les Sociétés du Sud-Ouest, de l'Hérault, etc., paraissent disposées à adopter, comme moyen de défense contre les pharmaciens en question, une tactique à laquelle l'Association générale ne peut pas s'associer sans compromettre l'existence même des Syndicats pharmaceutiques. Ce moyen consisterait, pour les membres des Sociétés, à ne prendre leurs approvisionnements que chez les droguistes et commissionnaires qui s'engageraient à ne pas fournir les pharmaciens pratiquant le rabais. Il y aurait encore là, en effet, entrave à la liberté commerciale, et par conséquent, éventualité de procès; d'autre part, ces coalitions pourraient éveiller l'attention des parquets et provoquer leur sévérité vis-à-vis des Syndicats pharmaceutiques, qui seraient considérés comme sortant des attributions que leur confère la loi de 1884. L'Association générale irait à l'encontre de son but, en engageant les Syndicats qui la composent dans une voie aussi dangereuse.

Il resterait un seul moyen, consistant à obtenir, des spécialistes, qu'ils réduisent à 10 pour 100 la remise faite par eux aux pharmaciens; mais une telle mesure frapperait injustement une catégorie de confrères très intéressants, ceux qui habitent les petites localités; qui, n'ayant pas de concurrents, peuvent vendre les spécialités au prix fort, et qui, ne faisant qu'un très petit chiffre d'affaires, seraient privés d'une partie importante de leurs moyens d'existence, si le bénéfice que leur laisse actuellement la vente des spécialités subissait une aussi notable réduction.

D'autre part, les spécialistes font remarquer que, à cause de leur vente à l'exportation, il leur serait impossible de changer les remises qu'ils ont l'habitude de faire.

Pensions viagères et secours. — Le pharmacien qui était titulaire de la première pension accordée par l'Association générale est décédé récemment; sur la demande de la Société dont faisait partie ce confrère, cette pension, qui était de 500 francs, est reportée sur sa veuve.

Une autre pension viagère de 500 francs est attribuée à un pharmacien âgé et aveugle, présenté par une Société agrégée et remplissant les conditions exigées par les statuts.

L'attribution de ces deux pensions sera ratifiée par la prochaine Assemblée générale.

Le conseil vote ensuite un secours supplémentaire de 100 francs pour

le confrère âgé et aveugle, qui est assisté depuis plusieurs années par l'Association générale, et un autre secours trimestriel de 100 francs en faveur d'un confrère présenté par une Société agrégée.

Circulaire relative au projet de loi. — M. Crinon informe le Conseil qu'il a exécuté la décision qui avait été prise relativement à l'envoi d'une circulaire destinée à indiquer aux pharmaciens la conduite qu'ils avaient à tenir relativement au projet de loi. Cette circulaire a été adressée à tous les pharmaciens de France; elle leur recommande d'accepter le projet de la Commission législative, malgré ses imperfections, et de limiter leur action aux amendements qui ont été annoncés lors de la discussion de la loi en première lecture.

Mesure prise par le ministre de la guerre, autorisant la vente des médicaments faite par les hôpitaux militaires aux familles des officiers et des soldats. — M. le Président donne lecture d'une lettre du Syndicat des pharmaciens des Pyrénées-Orientales, qui signale comme imminente une mesure que prendrait le ministre de la guerre, et en vertu de laquelle les officiers, assimilés et employés militaires, ainsi que les sous-officiers mariés, seraient autorisés à tirer, à charge de remboursement, de l'hôpital militaire du lieu où ils résident, les médicaments et objets de pansement qui leur seraient nécessaires pour eux et leur ménage. Dès qu'il reçut cette lettre, datée du 6 août 1891, il s'empressa de s'entourer de renseignements, et il apprit que la mesure était prise depuis le 28 juillet. En conséquence, l'intervention immédiate de l'Association ne pouvait pas avoir pour effet d'empêcher le ministre de mettre à exécution son projet.

M. Leprince informe le Conseil qu'il était chargé par son Syndicat de l'entretenir de la même question; la mesure prise par le ministre cause un préjudice très considérable aux pharmaciens de Bourges, attendu qu'elle s'applique aux nombreux ouvriers employés dans les arsenaux et à la fonderie de cette ville, ainsi qu'à leurs familles. M. Leprince estime que l'Association générale doit intervenir dans cette circonstance.

M. Crinon fait remarquer que la légalité de la mesure ne saurait être attaquée, puisque la Cour de cassation vient encore de décider que les hôpitaux avaient le droit de vendre des médicaments au public; si ce droit est reconnu aux hôpitaux civils, il ne saurait être refusé aux hôpitaux militaires.

Après avoir entendu les explications fournies par plusieurs de ses membres, le Conseil décide qu'il sera adressé au ministre de la guerre une pétition dans laquelle on essaiera de lui prouver l'inopportunité et les inconvénients de la mesure prise par lui.

Lettre de M. Lechappé, de Saissac. — M. Lechappé, pharmacien à Saissac (Aude), proteste contre un vœu émis par le Syndicat pharmaceutique de son département, qui demande la suppression du diplôme de pharmacien de 1re classe.

Lettre de l'Association syndicale professionnelle des médecins de la Seine. — M. Le Baron, président de ce nouveau

Syndicat, demande si l'Association générale veut s'unir à lui pour la répression du charlatanisme. M. le Président répondra que l'Association est disposée à seconder l'Association syndicale des médecins dans la campagne qu'elle veut entreprendre.

État des deux Caisses de l'Association. — M. le Trésorier donne lecture des états de caisse suivants :

1° CAISSE ORDINAIRE DE L'ASSOCIATION GÉNÉRALE.

En caisse, le 15 mai 1891		6.246 58
Recettes : cotisations		143 »
Total		6.389 58
A déduire : dépenses : frais d'administration	224 25	
secours	450 »	
frais judiciaires	247 40	
— d'impression	1.200 »	2.418 90
indemnités de déplacement aux Conseillers de province	297 25	
En caisse, le 16 octobre 1891		3.970 68

Cette Caisse possède, en outre, 500 francs de rente 4 1/2 pour 100 et 110 francs de rente 3 pour 100.

2° CAISSE DES PENSIONS VIAGÈRES.

En caisse, le 15 mai 1891	249 50
Recettes : cotisations	65 »
Total	314 50
A déduire : dépenses : 1 trimestre de pension	125 »
En caisse, le 16 octobre 1891	189 50

Cette Caisse possède, en outre, 180 obligations de l'Est et 19 obligations de l'Ouest.

Le Secrétaire général,
C. CRINON.

Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens de 1re classe du département de la Seine.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION.

Présidence de M. BLAISE, président.

Séance du 7 juillet 1891.

La séance est ouverte à deux heures, en présence de MM. Bainier, Blaise, Bocquillon, Brouant, Cappez, Crinon, Deglos, Demazière, Labélonye, Milville, Monnier, Périnelle, Rièthe et Houdé.

Absents avec excuses : MM. Cavaillès et Comar.

Absent sans excuses : M. Leroy.

Rapport judiciaire. — Le S[r] Wegaerts, herboriste, 206, rue de Vaugirard, a été condamné, par jugement du 3 juillet 1891, à l'amende et à 100 francs de dommages-intérêts.

Le S[r] Hardy, herboriste, 26, rue de Bruxelles, a été condamné à l'amende et à 300 francs de dommages-intérêts.

Le S[r] Vieillot, herboriste, 8, rue du Cherche-Midi, a été condamné à l'amende et à 300 francs de dommages-intérêts.

Travaux ordinaires. — Diverses plaintes d'exercice illégal de la pharmacie ont été déposées entre les mains de l'administration compétente.

Admissions. — Sont admis comme membres titulaires de la Société : MM. Jullien, 59, rue des Vinaigriers ; Bezine, 58, rue Sainte-Placide ; Maupin, 95, rue Turenne, et Schmitt, à Choisy-le-Roi.

Secours. — Après enquête, deux secours, s'élevant à la somme de 325 francs, sont accordés à des veuves de pharmaciens.

Constitution d'un Syndicat dans l'Yonne.

Un nouveau Syndicat pharmaceutique s'est constitué récemment dans le département de l'Yonne, sous le nom de *Société syndicale des pharmaciens de l'Yonne ;* ; le Bureau de ce Syndicat est ainsi formé :

Président : M. Monceaux, à Auxerre ; *Vice-Président* : M. Mayaud, à Villeneuve-sur-Yonne ; *Secrétaire* : M. Gibier, à Auxerre ; *Secrétaire adjoint* : M. Lavielle, à Auxerre ; *Trésorier* : M. Doussot, à Auxerre ; *Conseillers* : MM. Blandin, à Sens ; Boucley, à Joigny ; Dardaillon, à Avallon, et Guénin, à Tonnerre.

REVUE ABRÉGÉE DES MÉDICAMENTS NOUVEAUX
ET DE QUELQUES MÉDICATIONS NOUVELLES (*Suite et fin*).

MÉTHYLPHÉNÉDINE et ÉTHYLPHÉNÉDINE. — Ces corps nouveaux sont obtenus en introduisant dans la *phénédine* ou *phénacétine* ou *acétphénétidine* le groupe méthyle ou le groupe éthyle. On les prépare en faisant agir sur les composés sodiques de la phénédine le chlorure ou l'iodure de méthyle ou d'éthyle.

L'addition ainsi faite a pour effet de modifier l'action physiologique de la phénédine qui, d'analgésique qu'elle était, est transformée en un médicament narcotique. La méthylphénédine est plus active que l'éthylphénédine ; elle se présente sous forme de cristaux incolores, peu solubles dans l'eau, très solubles dans l'éther, fondant à 40 degrés.

On ne semble pas avoir encore expérimenté sérieusement ces substances au point de vue thérapeutique.

MÉTHYLSALOL. — Ce corps est isomérique avec le crésalol ou paracrésalol ; mais ce dernier est du salicylate de paracrésylol ou éther paracrésylsalicylique, tandis que le méthylsalol est un paracrésotate de phénol ou éther phénylique de l'acide paracrésotique.

Propriétés : Cristallise en aiguilles incolores, insolubles dans l'eau, solubles dans l'alcool, l'éther, le chloroforme et le benzol; fond à 92 degrés.

Thérapeutique: D'après Demme, de Berne, ce nouveau corps peut être employé avec quelque succès dans le rhumatisme.

MYRTOL. — On donne le nom de *Myrtol* aux produits qui passent entre 160 et 170 degrés, quand on distille l'essence de myrte. On prétend que c'est un mélange de cinéol avec un carbure d'hydrogène de formule $C^{10} H^{16}$. Le cinéol qu'il renferme est identique au cajeputol et à l'eucalyptol. Quant à l'essence de myrte, elle résulte de la distillation des feuilles du *Myrtus communis* (Myrtacées).

Le myrtol jouit de propriétés antiseptiques, et il affaiblit le développement de certains microbes.

On l'a employé avec quelque succès dans le traitement de la bronchite putride et de la gangrène pulmonaire; comme il s'élimine en partie par les voies respiratoires, il contribue à diminuer l'odeur des crachats, qui deviennent en même temps moins abondants. A cause de son élimination partielle par les reins, on l'a aussi préconisé contre les affections catarrhales des voies urinaires.

On l'administre sous forme de capsules contenant 15 à 20 centigrammes, de 8 à 12 par jour, lorsque les malades n'ont pas de fièvre.

On peut encore, principalement dans les affections des voies respiratoires, injecter hypodermiquement, deux fois par jour, de 3 à 5 grammes d'une solution de myrtol dans la vaseline liquide ou dans l'huile d'amandes (1 partie de myrtol pour 4 parties de dissolvant).

OUATE DE PENGHAWAR. — On désigne, sous ce nom commercial, les poils jaunâtres et soyeux de certaines fougères arborescentes croissant à Java, à Sumatra, à Bornéo et dans les Philippines, principalement le *Cibotium Baromez* ou *Polypodium Baromez.* On a cru, dans le principe, que ces poils provenaient des agneaux de Tartarie. Noltenius recommande l'emploi de la ouate de Penghawar, appelée aussi *Penghawar-djambi*, pour éviter les hémorrhagies parenchymateuses; pour cela, on la mêle avec partie égale de ouate ordinaire, et on enveloppe ensuite le mélange d'une couche de ouate simple, afin d'empêcher la réduction en poussière des poils de Penghawar. On fait alors des tampons qu'on applique sur les points hémorrhagiques ; on en a fait usage avec succès pour combattre l'épistaxis. On prétend que cette ouate de Penghawar agit en vertu de son élasticité; elle ne s'imbibe pas; elle conserve sa forme primitive, sans s'aplatir, de sorte qu'elle exerce une compression continue sur les vaisseaux et arrête ainsi l'écoulement du sang.

Une autre fougère, le *Balantium chrysostrichum,* originaire de Java,

produit des poils semblables, qu'on désigne sous le nom de *Pakoe kidang.*

PHOSPHATE DE CUIVRE. — Depuis longtemps, on a tenté de combattre la tuberculose par les sels de cuivre ; on y avait renoncé à cause des vomissements qu'ils provoquaient. M. Luton y est revenu, à cause des propriétés parasiticides dont ils sont doués, et il a imaginé de se servir du phosphate de cuivre. Mais, ce sel étant insoluble, il a proposé de l'administrer à l'état naissant. Pour cela, il fait préparer des pilules ainsi formulées :

Acétate neutre de cuivre.......	1	centigramme.
Phosphate de soude cristallisé ..	5	—
Réglisse et glycérine............	q. s.	

pour une pilule ; deux pilules par jour.

Il se fait, au contact des liquides de l'estomac, une double décomposition, de laquelle résulte la formation d'un phosphate de cuivre actif.

Il conseille encore les injections hypodermiques pratiquées avec le mélange suivant :

Phosphate de cuivre récemment préparé....................	1	gramme.
Glycérine pure et eau distillée...	5	—

D'après M. Luton, le cuivre agit comme spécifique, et le phosphore joue le rôle d'agent dynamisant.

Le docteur Liégeois, de Bainville, prétend qu'on peut, au moyen de l'acéto-phosphate de cuivre, combattre la chlorose. Il attribue alors l'action de ce médicament à une stimulation exercée par le cuivre sur les fonctions de la vie végétative et sur l'hématose.

SALIPYRINE (Salicylate d'antipyrine). — Corps étudié par le professeur Spica, de Padoue. Pour le préparer, on mélange des quantités d'antipyrine et d'acide salicylique proportionnelles à leur poids moléculaire, et on chauffe au bain-marie ; il se forme une huile qui se solidifie par refroidissement et qu'on fait cristalliser dans l'alcool ; on peut encore traiter une solution aqueuse ou chloroformique d'antipyrine par une solution éthérée d'acide salicylique.

Propriétés : Cette substance se présente sous forme de poudre cristalline, inodore, de saveur non désagréable, un peu âpre et douceâtre ; elle fond vers 91 degrés. Elle contient 42,30 pour 100 d'acide salicylique et 57,70 pour 100 d'antipyrine. Elle est soluble dans l'alcool, l'éther, le chloroforme et la benzine, très peu soluble dans l'eau froide, plus soluble dans l'eau chaude. Le perchlorure de fer la colore en violet, et l'acide azoteux en vert.

Thérapeutique : Guttmann l'a expérimentée avec succès comme antithermique ; elle agit comme analgésique dans le rhumatisme chronique et les névralgies. Dans un cas, Guttmann a observé un cas d'exanthème

occasionné par la salipyrine et semblable à ceux que provoque l'antipyrine.

Oscar Kollmann prétend que la salipyrine peut, même à la dose de 3 grammes par jour, occasionner de l'exanthème et des vomissements; il a même observé, chez une jeune fille, de la perte de conscience, de la difficulté de la parole, de la mydriase, de l'incontinence d'urine et des matières fécales, avec des traces de sucre et d'albumine dans l'urine.

Pharmacologie et posologie: Guttmann admet qu'il faut administrer ce médicament à doses deux fois plus élevées que l'antipyrine. Il le prescrit généralement sous forme de cachets de 1 gramme (1 toutes les 2 heures, jusqu'à 6 cachets par jour).

Kollmann conseille de débuter par de faibles doses, afin de s'assurer de l'action du médicament, et il recommande d'en cesser l'emploi dès qu'apparaissent des phénomènes secondaires fâcheux; en tous cas, on doit, dit-il, éviter de donner 6 grammes par jour; selon lui, la salipyrine s'accumulerait, dans l'économie, d'où la nécessité de ne pas en prolonger trop longtemps l'usage.

STRONTIANE (Sels de). — En faisant, sur les animaux, des recherches ayant pour but de déterminer le degré de toxicité de la strontiane, M. Laborde a été amené à constater que les sels de strontium étaient dépourvus d'action toxique. Les sels de baryum étant très toxiques, les travaux de M. Laborde prouvent une fois de plus que plusieurs corps peuvent avoir une action physiologique différente, bien qu'ils fassent partie de la même famille chimique.

Au cours de ses expériences, M. Laborde a observé que les sels de strontium exercent une action antiputride sur les tissus, les liquides et les excreta organiques; leur élimination par les matièresfécales (probablement par l'intermédiaire de la bile, puisqu'on les rencontre dans le foie) semble contrarier le développement du tænia chez le chien; de plus, ces sels, notamment le *lactate* et le *tartrate* ont une action diurétique manifeste, mais les remarques faites à ce sujet sur les animaux par M. Laborde ne se trouvent pas confirmées par les essais cliniques tentés sur l'homme par M. le professeur Germain Sée; enfin, le tartrate de strontiane augmenterait, d'après M. Laborde, l'appétit et l'activité des phénomènes de nutrition chez les animaux, au point que ceux-ci deviennent voraces et augmentent de poids; cette propriété trouvera peut-être prochainement son application chez l'homme, mais il est important de n'employer que des sels d'une grande pureté.

STYRONE. — Ce corps n'est pas nouveau, mais il a été récemment conseillé, pour le traitement des affections de l'oreille, comme antiseptique. Chimiquement c'est *l'Alcool cinnamylique* ou *Alcool cinnamique.* On le prépare soit en faisant réagir la potasse alcoolique sur l'aldéhyde cinnamique (essence de cannelle), soit en traitant par la potasse l'éther cinnamylcinnamique, qui provient lui-même de la distillation du styrax.

Propriétés : Cristallise en aiguilles minces et longues ; fond à 35 degrés, bout à 250 degrés ; à peine soluble dans l'eau, très soluble dans l'alcool et l'éther ; odeur agréable de jacinthe.

On trouve dans le commerce du styrone liquide, qui a servi aux essais cliniques faits par Tcheltsoff et qui se présente sous forme d'un liquide huileux, jaunâtre, de saveur âcre et d'odeur peu agréable.

Thérapeutique : Le styrone agit comme antiseptique et possède en outre des propriétés légèrement analgésiques.

Tcheltsoff fait par jour 2 ou 3 injections dans l'oreille, contre l'otite moyenne chronique, avec une solution préparée en mettant dans un verre d'eau tiède une cuillerée à bouche d'une solution ainsi formulée :

Styrone liquide................	1 gr. 25
Alcool à 90°....................	30 —

SUCCINIMIDE MERCURIQUE. — Ce corps a été décrit depuis longtemps par Dessaignes, qui le prépare en faisant dissoudre de l'oxyde de mercure dans la succinimide ; la solution est concentrée et filtrée ; la succinimide mercurique cristallise par refroidissement. Elle renferme la moitié de son poids de mercure.

Propriétés : Poudre blanche, soyeuse, soluble dans l'eau ; ne précipite pas l'albumine.

Thérapeutique : Recommandé par M. Volfert pour le traitement de la syphilis.

Pharmacologie et posologie : M. Volfert l'administre en injections hypodermiques ; il injecte une seringue d'une solution contenant 1 gr. 3 de succinimide pour 100 grammes d'eau distillée. On peut ajouter de la cocaïne à cette solution comme à celle de benzoate de mercure, en prenant les mêmes précautions. (Voir *Benzoate de mercure*.)

SULFALDÉHYDE (Thialdéhyde). — Corps obtenu par l'action de l'hydrogène sulfureux sur l'aldéhyde éthylique en solution aqueuse ; l'huile qui résulte de cette préparation est traitée par un acide, et il se produit une polymérisation, de laquelle résultent deux *trithialdéhydes*, constituées comme la paraldéhyde. Le composé α fond à 101 degrés et le composé β à 125 degrés, mais les échantillons qu'on trouve dans le commerce sont des mélanges de trithialdéhyde et d'aldéhyde, qui fondent à 45-50 degrés.

D'après les essais du professeur Lusini, la sulfaldéhyde ou thialdéhyde jouit de propriétés hypnotiques et provoque un sommeil tranquille. Elle est peu soluble, ce qui fait qu'elle agit assez longtemps après son ingestion. Elle paraît trois fois plus énergique que la paraldéhyde ; on doit donc en réduire la dose dans cette proportion. Elle s'élimine entièrement par l'urine, à laquelle elle communique son odeur caractéristique.

SULFAMINOL. — Ce corps, proposé comme antiseptique, est la *Thio-oxydiphénylamine*, obtenue en faisant agir le soufre sur les sels de méta-oxydiphénylamine en solution aqueuse.

Propriétés : Poudre jaunâtre, inodore, insipide, insoluble dans l'eau, soluble dans les alcalis, l'alcool et l'acide acétique, peu soluble dans les solutions des carbonates alcalins. Ses solutions sont colorées en jaune clair. Il brunit par l'action de la chaleur et fond à 155 degrés.

Physiologie et thérapeutique : Mis en contact avec les liquides de l'économie, il se dédouble, et l'action spécifique du soufre et du phénol se révèle. D'après le professeur Kobert, on peut injecter hypodermiquement à un chien 90 centigrammes de sulfaminol par kilogramme d'animal, sans qu'il se produise ni accidents toxiques, ni perte d'appétit. Le docteur Schmidt compare son action antiseptique à celle de l'iodoforme, et il le considère comme préférable parce qu'il est inodore.

TEIGNE TONDANTE (Nouveau traitement de la). — On sait combien est rebelle cette affection, et les malades qui en sont atteints deviennent pour leur entourage une source d'infection. MM. Quinquaud, en France, et Unna, en Allemagne, ont institué des procédés de traitement qui permettent de guérir les teigneux en quatre semaines, sans qu'il soit nécessaire de les isoler pour les rendre inoffensifs. La base de ce traitement repose sur l'emploi de la chrysarobine ou de l'acide chrysophanique et sur l'occlusion du pansement.

Traitement de M. Quinquaud. — Couper les cheveux très courts; si la végétation cryptogamique est abondante, ruginer les parties malades ; nettoyer la tête avec une solution forte de bicarbonate de soude; laver avec la solution suivante :

Biiodure d'hydrargyre.............	0 gr. 20
Bichlorure d'hydrargyre............	1 gramme.
Alcool.........................	30 —
Eau...........................	250 —

Après ce lavage, onctionner avec la pommade suivante :

Lanoline ou vaseline	60 grammes.
Acide chrysophanique..............	2 —
— salicylique..................	2 —
— borique...................	2 —

Recouvrir la tête d'une feuille de caoutchouc, appliquée avec soin sur les régions frontales; remettre de la pommade tous les deux jours, à moins qu'il n'y ait irritation. Au bout de trois ou quatre semaines, nettoyer de nouveau la tête avec de l'eau alcaline; laver avec la solution mercurielle; on peut ne pas replacer la feuille de caoutchouc, mais les enfants doivent être surveillés; M. Quinquaud a vu le tricophyton repulluler deux fois sur seize.

Traitement d'Unna. — Couper également les cheveux; enduire le front, les tempes et l'occiput d'une couche de colle à l'oxyde de zinc (voir *Topiques d'Unna*); badigeonner la partie comprise dans l'intérieur de l'anneau de colle avec un pinceau imprégné de la pommade suivante :

Cérat simple	100	grammes.
Chrysarobine	5 à 10	—
Ichthyol	5	—
Acide salicylique	2	—

Recouvrir la tête d'une calotte en caoutchouc ou en taffetas gommé, qu'on fixe à l'anneau de colle ; par-dessus cette calotte, appliquer un bonnet de flanelle.

Une fois par jour, pendant les trois premiers jours, enlever le bonnet de flanelle ; inciser la calotte, écarter les bords, essuyer le cuir chevelu et remettre de la pommade, refermer la fente de la calotte avec des bandes de tarlatane et remettre le bonnet de flanelle ; pendant les trois jours suivants, faire le même pansement, mais en remplaçant la pommade à la chrysarobine par une pommade ichthyolée à 5 pour 100. Ce premier cycle du traitement, qui dure une semaine, est renouvelé trois fois ; après la quatrième semaine, la guérison est complète dans la plupart des cas.

Dans les cas où la chrysarobine produit de l'œdème du cuir chevelu et des vésicules, on calme l'irritation avec des compresses imbibées d'eau ichthyolée à 5 pour 100, et on continue le traitement avec une pommade à la chrysarobine à 1 pour 100 seulement.

TELLURATE DE POTASSE OU DE SOUDE. — Les idées antiparasitaires actuelles ont conduit le docteur Neusser à appliquer ce sel au traitement de la phtisie pulmonaire, et il a observé qu'il diminue notablement les sueurs des phtisiques. On l'administre d'abord à la dose de 2 centigrammes par jour, en pilules. S'il se produit une accoutumance, on double la dose.

Avec des doses de 6 centigrammes, on constate quelquefois des renvois et la diminution de l'appétit.

L'haleine des malades soumis à ce traitement possède une odeur alliacée, qui, d'ailleurs, ne paraît pas les incommoder.

M. Combemale, qui a expérimenté le tellurate de soude, a constaté qu'à la dose de 2 ou 3 centigrammes, l'action antisudorale de ce sel n'est ni sûre, ni bien marquée, tandis qu'elle est à peu près certaine avec 5 centigrammes. Le tellurate de soude paraît mieux réussir que l'acide camphorique contre les sueurs des phtisiques.

Les tellurates ne paraissent pas influencer heureusement la marche de la tuberculose.

La forme pharmaceutique préférable pour l'administration de ce médicament est la forme pilulaire ; on prépare des pilules à 5 centigrammes, dont on fait prendre une tous les soirs ou tous les deux soirs.

THIALDÉHYDE. — (Voir Sulfaldéhyde.)

TRIONAL ET TÉTRONAL. — Ces deux corps appartiennent au même groupe que le sulfonal ; dans le premier, qu'on appelle *Diéthylsulfon-méthyléthylméthane*, un atome de méthyle est remplacé par un

atome d'éthyle; dans le deuxième, qui a reçu le nom de *Diéthylsulfon-diéthylméthane*, il n'y a plus que de l'éthyle.

Leurs propriétés diffèrent peu de celles du sulfonal. Baumann et Kast avaient pensé que leur vertu hypnotique devait être supérieure à celle du sulfonal; mais les essais cliniques ne paraissent pas avoir confirmé cette opinion. D'après Barth et Rumpel, les doses à administrer sont les mêmes que pour le sulfonal; le trional et le tétronal peuvent toutefois rendre quelques services, car ces praticiens ont remarqué que ces deux corps agissaient quand le sulfonal était devenu inefficace, par suite de l'accoutumance des malades.

VALÉRIANATE D'ANTIPYRINE. — Corps nouveau obtenu par M. Sochaczewski, pharmacien à Burie (Charente-Inférieure), et par M. Marie, pharmacien à Avignon; cristaux cubiques, blancs, solubles dans l'eau; odeur de valériane; saveur peu désagréable. Plus actif, paraît-il, que l'antipyrine.

VALÉRIANATE D'ANTIPYRINE ET DE QUININE. — Corps préparé par M. Sochaczewski; sel blanc, transparent, cristallisant en aiguilles prismatiques; saveur et odeur rappelant celles du valérianate de quinine; soluble dans l'eau et l'alcool. Actif contre les névralgies.

VARIÉTÉ

Facultés de médecine et de pharmacie de Bordeaux et de Toulouse, et École de médecine et de pharmacie de Limoges. — Jusqu'à présent, la Faculté de médecine et de pharmacie de Bordeaux ne pouvait recevoir de pharmaciens de deuxième classe que pour le département de la Gironde. Après l'érection en Faculté de l'École de Toulouse, M. le Ministre de l'instruction publique a remanié les circonscriptions des Facultés de médecine de Bordeaux et de Toulouse et celle de l'École préparatoire de médecine et de pharmacie de Limoges. A partir du 1er novembre 1891, ces établissements pourront recevoir des pharmaciens de deuxième classe pour les départements suivants :

Faculté de Bordeaux. — Gironde, Landes, Basses-Pyrénées, Lot-et-Garonne et Hautes-Pyrénées.

Faculté de Toulouse. — Haute-Garonne, Gers, Ariège, Tarn et Tarn-et-Garonne.

École de Limoges. — Haute-Vienne, Corrèze, Dordogne et Lot.

DISTINCTIONS HONORIFIQUES

Nous avons omis de mentionner, comme ayant été promu au grade d'officier de la Légion d'honneur, à l'occasion du 14 juillet dernier, M. Degorce, pharmacien en chef de la marine.

M. Maurin, pharmacien à Marseille, vient d'être nommé officier d'Académie.

CONCOURS

Concours pour l'internat en pharmacie dans les hôpitaux de Rouen. — Un concours pour l'internat en pharmacie dans les hôpitaux de Rouen s'ouvrira le 10 décembre 1891, à trois heures. Les inscriptions seront reçues à la Direction, enclave de l'Hospice général, jusqu'au 25 novembre.

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Gerbay, député de l'arrondissement de Roanne (Loire), membre de la Commission de la loi sur la pharmacie ; Defresne, de Paris; Acard, de Rugles (Eure) ; Gazave, de Lavelanet (Ariège) ; Durand, de Graissessac (Hérault); Rondeau, de Nonancourt (Eure), et Bodart, de Tours.

BODART.

Le 27 octobre dernier, mourait à Tours un confrère distingué et un homme de bien. Le nom de Bodart, un peu oublié aujourd'hui, était fort connu de la génération précédente; car il avait pris part à toutes ses luttes, partagé toutes ses illusions, senti tous ses déboires. Appartenant à une ancienne famille de pharmaciens, il avait dans notre profession ses quartiers de noblesse. Deux de ses oncles avaient exercé à Tours au siècle dernier. C'est à l'un d'eux qu'il succéda en 1842.

Membre du jury médical pendant seize années; fondateur en 1849 de la Société pharmaceutique d'Indre-et-Loire ; créateur en 1850 d'un projet de revision de la loi de germinal, projet appuyé par quatre mille confrères et présenté au grand chimiste Dumas, alors ministre de l'Instruction publique ; promoteur d'une pétition, signée par tout le corps médical et pharmaceutique de Tours, demandant au maire que les médicaments fournis par le Bureau de bienfaisance fussent préparés par les pharmaciens de la ville, au lieu de l'être par les sœurs ; collaborateur de Dorvault, dans le journal duquel il publia des notes sur la chimie et la pharmacie; auteur d'un travail sur l'alimentation et l'hygiène des enfants du premier âge ; ayant conçu et publié un projet d'Association générale, dont le programme était : limitation des officines, établissement d'un tarif uniforme et obligatoire, abolition des remèdes secrets, création de Chambres syndicales ; tel fut le pharmacien et telle fut son œuvre.

Tempérament de polémiste et de lutteur, au service d'une conviction profonde et d'une foi ardente, il entendait que la pharmacie s'exerçât comme un sacerdoce. Pendant trente-cinq ans, par la parole ou par la plume, dans les Congrès comme dans les journaux professionnels, il combattit pour le triomphe de ses idées.

Ces idées, certes, sont discutables; mais, ce que nul ne peut méconnaître, c'est le désintéressement qui les inspira et l'énergie qu'il mit à les défendre.

Né à Namur en 1818, trente ans après il recevait gratuitement la qualité de Français. A partir de ce jour, il aima d'une affection égale et la patrie qui l'avait vu naître et celle qui l'avait adopté. On le vit bien en 1870. Quand les Prussiens souillèrent le sol de la Touraine, il fut des premiers à se rendre sur le champ de bataille et à prodiguer ses soins à nos soldats blessés.

Ame ardente, nature généreuse, Bodart était accessible à tout ce qui ennoblit le cœur de l'homme. Ses sentiments humanitaires allaient droit aux petits, aux faibles, aux malheureux, aux déshérités de la fortune et de la naissance, à tout ce qui végète et qui souffre!

Dès 1862, il adressait au Sénat une pétition demandant aux pouvoirs publics d'organiser la surveillance des nourrices, auxquelles de malheureuses mères, ne pouvant nourrir elles-mêmes, sont obligées de confier leurs enfants. Arracher ces enfants à une mort presque certaine, c'est un moyen, le plus efficace peut-être, d'arrêter la dépopulation de la France. Bodart fut un des premiers à le comprendre. Sa pétition, prise en considération, fut renvoyée au ministre. Elle alla rejoindre dans les cartons du ministère celles qui, déjà, y dormaient leur dernier sommeil.

Ne comptant plus sur l'État, il fit appel aux hommes de bien. Ni l'envie, ni la jalousie des petites gens, ni la coalition des intérêts lésés, ni les préjugés, ni le mauvais vouloir des uns, ni l'inertie ou l'indifférence des autres, ni les rancunes personnelles, ni les lenteurs, ni les formalités administratives, ni enfin toute cette poussière de misères humaines que toute œuvre d'initiative soulève sur son passage et que connaissent ceux qui ont vécu la vie de province, ne vinrent à bout de sa ténacité. Son activité, son dévouement, triomphèrent de tous les obstacles. Les hommes de bien répondirent à l'appel qui leur était adressé, les souscriptions affluèrent, le service de placement et de surveillance des enfants fut organisé; la première Société protectrice de l'enfance était fondée dans notre pays! Quelques années après, le chiffre de décès des enfants du premier âge diminuait de 30 pour 100 dans le département d'Indre-et-Loire. Il suffit de parcourir ses statuts pour voir que tout esprit de secte ou de coterie en est banni; il suffit de lire les noms des adhérents de la première année pour juger de l'esprit du fondateur de la Société. Toutes les opinions religieuses, tous les partis politiques se donnent la main pour conclure la trêve de Dieu. Tout ce que la ville de Tours compte d'esprits élevés et de cœurs généreux, dans l'église, dans les professions libérales, dans l'administration, dans le commerce et dans l'industrie, tiennent à honneur de s'inscrire. C'est le livre d'or de la charité!

En 1872, Bodart eut la satisfaction de voir son œuvre copiée par le législateur. Le vote de la loi Roussel fut la récompense de ses efforts.

C'est à cette œuvre que Bodart consacra les vingt dernières années de sa vie. Il s'y donna tout entier, corps et âme. La maladie dont il est mort

l'obligea seule à se démettre de ses fonctions de président. On peut dire, sans crainte de se tromper, que c'est à la Société protectrice de l'enfance d'Indre-et-Loire que Bodart, en mourant, adressa sa dernière pensée.

En présence de tels services et d'une vie si bien remplie, nous avons le droit de dire qu'en perdant Bodart, notre profession perd un de ses membres qui lui ont fait le plus d'honneur ; la patrie, un de ses enfants les plus utiles ; l'humanité, un apôtre !

A. CHAMPIGNY.

BIBLIOGRAPHIE

Nouveaux éléments de pharmacie ;

Par A. ANDOUARD,

Professeur de chimie à l'École de médecine et de pharmacie de Nantes,
Correspondant de l'Académie de médecine.

4e édition, revue et augmentée.

1 volume grand in-8° de 1,000 pages avec 200 figures.

Chez MM. J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, Paris.

Prix : 18 francs.

Nous venons de recevoir la première partie de la quatrième édition des *Nouveaux éléments de pharmacie* de M. Andouard ; cette première partie s'arrête à la page 640. Nous n'avons plus à faire l'éloge de cet ouvrage dont le succès est justifié par les mérites qu'il présente. La nouvelle édition qui vient de paraître trouvera certainement, auprès des pharmaciens et des étudiants, le même accueil que celles qui l'ont précédée.

Recherches sur les cuirs employés aux chaussures de l'armée ;

Par M. A. BALLAND,

Pharmacien principal de deuxième classe de l'armée.

Nous avons reçu de M. Balland une brochure très intéressante, dans laquelle il indique le mode de fabrication des divers cuirs employés à la chaussure (cuirs pour semelles, cuirs pour empeignes et cuirs pour quartiers), les diverses opérations auxquelles sont soumis ces cuirs avant de servir à la fabrication des chaussures, et les conditions que doivent remplir les bons cuirs. Toutes ces indications s'appliquent tout naturellement à tous les cuirs, bien que M. Balland vise spécialement ceux qu'emploie l'Administration militaire.

Nouveau Formulaire magistral ;

Par A. et G. Bouchardat.

29e édition ; volume in-18 de 700 pages.

Chez M. Félix Alcan, éditeur, 108, boulevard Saint-Germain, Paris.

Prix : 3 fr. 50 broché ; 4 fr. cartonné.

La nouvelle édition de cet ouvrage, outre les formules classiques consacrées par un long usage, renferme l'indication et le mode d'emploi des agents qui ont enrichi, depuis plusieurs années, la thérapeutique, notamment les hypnotiques, les antithermiques et les antiseptiques.

A ce formulaire sont joints de nombreux renseignements hygiéniques et thérapeutiques, ainsi que la liste des aliments permis aux glycosuriques.

Dictionnaire des synonymes pharmaceutiques

dans les langues latine, allemande, française, anglaise, polonaise et russe ;

Par MM. L. Wiorogorski, de Varsovie,

Et G. Zajaczkowski, de Strzyzovia.

Nous avons reçu le premier fascicule de ce Dictionnaire, qui nous semble pouvoir rendre de véritables services aux pharmaciens, désireux de savoir quel est le nom donné à telle ou telle plante, à tel ou tel médicament, dans un pays déterminé. Ce premier fascicule comprend l'A et une partie du B ; il comprend 880 substances sur 7,000 qui doivent trouver leur place dans cet ouvrage.

Les Eaux potables ;

Conditions générales ; applications à l'hygiène sanitaire de la ville de Lyon ;

Par Eugène Prothière,

Pharmacien à Lyon, lauréat de la Société de pharmacie de Lyon.

Chez MM. J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, Paris.

ERRATUM

Dans l'article intitulé : *Injections hypodermiques d'aristol contre la tuberculose pulmonaire*, qui a paru dans le numéro d'octobre 1891, page 483, la dose d'aristol a été mal indiquée, par suite d'une erreur typographique ; il faut lire « 1 *gramme* », au lieu de « 1 *centigramme* ».

Le gérant : C. Crinon.

10896. — Paris. Imp. Éd. Duruy, 22, rue Dussoubs.

TRAVAUX ORIGINAUX

Sur le bromure de strontium ;

Par M. John Casthelaz.

M. le professeur Germain Sée, dans la séance de l'Académie de médecine du 27 octobre 1891, a fait une intéressante communication sur le bromure de strontium, qu'il vient d'introduire dans la thérapeutique.

Il a étudié surtout l'action du bromure de strontium dans les affections de l'estomac et signalé les heureux effets qu'il en a obtenus dans la dyspepsie, la maladie de Bright, l'épilepsie, etc. C'est la confirmation clinique des beaux travaux de M. le docteur Laborde sur l'innocuité et l'action thérapeutique des sels de strontiane.

Le bromure de strontium, ordonné à doses relativement élevées de 2 à 4 grammes, à prendre pendant les trois repas, ne présente pas d'inconvénients, s'il est exempt de sels de baryte. Nous avons entendu dire à M. Germain Sée que le « strontium est de la famille du baryum, dont la toxicité est si grande que ces deux métaux se trouvent souvent réunis ». Il est donc de toute importance, pour le médecin, de n'avoir recours qu'à des sels de strontium entièrement purs et privés de baryum.

M. Germain Sée conseille de préférence le bromure au lactate de strontium.

Nous allons passer en revue les divers modes de préparation du bromure de strontium et indiquer le meilleur procédé, à notre avis, pour l'obtenir dans un grand état de pureté.

Deux conditions sont d'abord à réaliser : employer du brome ou des bromures sans chlore et des sels de strontiane sans baryte.

En thèse générale, les sels de strontiane destinés à préparer l'oxyde ou le carbonate de strontiane doivent être purifiés par dissolution, par addition d'acide sulfurique étendu ou d'un sulfate approprié, pour éliminer la baryte. Il faut avoir soin d'opérer à chaud et de maintenir l'ébullition en présence de sulfate de strontiane en excès, jusqu'à ce que les liqueurs refroidies ne précipitent plus par une solution de sulfate de strontiane.

Les strontianes du commerce sont de deux provenances :

1° La strontiane caustique, préparée par calcination du nitrate. — Le nitrate de strontiane cristallisé, qu'il est facile d'obtenir exempt de baryte, donne une strontiane caustique de bonne qualité, si l'on a soin de pousser la chaleur de manière à obtenir la complète décomposition du nitrate. En dissolvant la strontiane caustique,

on obtient la strontiane hydratée, qu'une ou deux dissolutions, en présence du sulfate de strontiane, suivies de cristallisations, amènent à une pureté parfaite.

2° La srontiane cristallisée provenant du sulfure de strontium. Cette strontiane, employée en sucrerie sur une large échelle, est souvent assez pure et exempte de métaux étrangers. Pour s'assurer qu'elle ne contient pas de baryte, il suffit de la dissoudre dans l'acide chlorhydrique pur et de l'essayer au moyen de la solution de sulfate de strontiane. En tout cas, l'ébullition en présence du sulfate de strontiane précipité enlève la baryte, et une cristallisation nouvelle amène la strontiane à l'état de pureté désiré.

Les procédés classiques pour préparer le bromure de strontium sont les mêmes que pour les bromures alcalins :

1° Le brome, saturé par la strontiane, donne du bromure et du bromate de strontium. Il faut ramener le bromate à l'état de bromure, par calcination ou par réduction au moyen de l'hydrogène sulfuré. C'est l'inconvénient du procédé.

2° Le brome est transformé d'abord en bromure de fer, avec addition d'une petite quantité de sulfate de fer, si la strontiane contient de la baryte, et le bromure de fer est précipité par la strontiane hydratée. Après le lavage de l'oxyde de fer et sa séparation, les eaux réunies contenant le bromure de strontium sont évaporées et mises à cristalliser. Les inconvénients du procédé résultent du fer et des pertes provenant des lavages.

3° Le brome, transformé d'abord en acide bromhydrique, et ce dernier saturé par le carbonate de strontiane précipité, donne, après évaporation et cristallisation, du bromure de strontium.

4° Nous proposons de préparer le bromure de strontium au moyen du bromure d'ammonium et de la strontiane cristallisée.

C'est un procédé analogue à celui de John Casthélaz pour le bromure de sodium, que Balard présenta en 1870 à l'Académie des sciences.

La strontiane à employer dans ce procédé peut être purifiée au moyen du sulfate d'ammoniaque, et la solution ne peut contenir ainsi, après réaction, que strontiane et ammoniaque. Le bromure d'ammonium, préparé par saturation du brome par l'ammoniaque, s'obtient facilement exempt de chlore et d'iode, et l'on peut dire que c'est, en général, à l'état cristallisé, le plus pur des bromures.

On dissout dans l'eau, d'une part :

Bromure d'ammonium...............	100	parties.
Sulfate d'ammoniaque..............	2	—

On dissout, d'autre part :

Strontiane cristallisée .... 150 parties.

dans une chaudière ou dans une cornue de fonte disposée de façon à recueillir le gaz ammoniac qui se dégage pendant la réaction. On y ajoute peu à peu la dissolution de bromure et de sulfate d'ammoniaque. On chauffe légèrement au début; on porte à l'ébullition et on arrête l'opération lorsque toute l'ammoniaque a disparu.

On essaie alors les liqueurs : s'il y a un excès de bromure d'ammonium ou de strontiane, s'il s'y trouve de la baryte, on les corrige par l'addition de réactifs appropriés, qui ne sont autres que les produits eux-mêmes employés à la préparation du bromure de strontium.

Si la dissolution ne contient que de la strontiane libre, on la précipite par un courant d'acide carbonique.

Ainsi obtenu, en raison même des réactifs employés et des précautions indiquées, le bromure de strontium se trouve fatalement dans un état de pureté parfaite.

Le bromure de strontium cristallise sous forme d'aiguilles avec 6 équivalents d'eau.

Il est efflorescent. Soumis à la chaleur, il fond dans son eau de cristallisation et peut être coulé en plaques contenant des quantités variables d'eau. Enfin, par fusion ignée, le bromure de strontium devient anhydre.

Il est très soluble; d'après M. Bertrand, l'eau dissout son poids de bromure anhydre à 30 degrés, et 2 fois 1/2 son poids à 100 degrés. Il est peu soluble dans l'alcool.

Une solution de bromure de strontium ne doit précipiter ni par le sulfate de strontiane, ni par l'ammoniaque pure exempte de carbonate.

Le bromure de strontium anhydre Sr Br ou le cristallisé Sr Br 6 H O contient :

Anhydre	Brome............	79.952	=	45.00		69.68
	Strontium.........	43.750	=	24.68		
Cristallisé...	6 HO............	54.000	=	00.00	=	30.32
		177.702	=	100.00	=	100.00

Pour administrer les mêmes quantités de brome ou de strontium, il faut employer :

1 gramme de bromure de strontium cristallisé, ou 70 centigrammes de bromure de strontium anhydre. Une si grande diffé-

rence de 30 pour 100 en principes actifs mérite d'être signalée, et le médecin doit spécifier dans son ordonnance l'emploi du bromure desséché ou cristallisé, en donnant la préférence au bromure de strontium cristallisé.

Recherche sur la cinchonine et la cinchonidine ;

Par M. Brissonnet, professeur suppléant à l'École de médecine et de pharmacie de Tours.

Dans un tube à électrolyse, on met une solution contenant du sulfate acide de cinchonine ou de cinchonidine. Cette solution étant traversée par un courant de quatre éléments Bunsen, on constate, au bout de quatorze à seize heures, que la solution, au pôle négatif, donne par le brome et l'ammoniaque une coloration légèrement verdâtre, réaction qui constitue l'un des principaux caractères de la quinine et de la quinidine.

CHIMIE

Albumone, nouvelle substance albuminoïde du sérum sanguin de l'homme ;

Par M. Chabrié (1) (*Extrait*).

M. Chabrié a trouvé, dans le sérum sanguin, normal ou pathologique, de l'homme, une nouvelle substance albuminoïde, qu'il a extraite de la manière suivante : on laisse se former le caillot du sang que l'on traite ; on décante le liquide surnageant ; on le filtre sur de l'amiante, puis sur le papier ; on obtient ainsi un sérum limpide et jaune pâle, de densité = 1029 ou 1030. Ce sérum, *neutralisé par l'acide acétique*, est coagulé d'abord au bain-marie, puis à 100 degrés sur un fourneau à évaporations lentes ; on divise la gelée obtenue ; on l'additionne d'eau, et on chauffe à 100 degrés ; on filtre ; le liquide louche qui s'écoule est additionné de 2 ou 3 volumes d'alcool à 89° ; il se forme un précipité blanc floconneux, qui se rassemble au bout de quelques heures. Le précipité est recueilli sur un filtre, séché à l'air, redissous dans l'eau et reprécipité par l'alcool.

Ce précipité rappelle l'albumine par l'odeur de corne brûlée qui se dégage lorsqu'on le soumet à la calcination. Il renferme des phosphates, mais pas de chaux ni de chlorures.

Ses réactions sont les suivantes :

Chaleur........................	Pas de coagulation.
Alcool........................	Coagulation.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 26 octobre 1891.

Chaleur + 1 goutte acide acétique..	Pas de coagulation.
Acide azotique....................	Coagulum soluble dans un petit excès de réactif, à froid ou à chaud.
Ferrocyanure de potassium + acide acétique..........................	Louche qui augmente avec le temps.
Acide phospho-tungstique..........	Précipité.
Sublimé corrosif..................	Rien à froid ni à chaud.
Réaction du biuret................	Négative.
Phospho-molybdate d'ammoniaque..	Précipité à chaud.
Nitrate acide de mercure..........	Précipité jaune, surtout à chaud.
Réactif de Millon.................	Précipité blanc devenant rose (à chaud).
Solution saturée de sulfate de magnésie..........................	Rien.
Solution saturée de sulfate de soude.	Précipité blanc.

Les solutions de cette substance sont lévogyres.

Quelques-unes des réactions précédentes appartenant aux peptones et à l'albumine, M. Chabrié a donné à cette nouvelle substance le nom d'*albumone.*

L'albumone ne dialyse pas.

La cause de la rancidité des graisses ;

Par M. Ritsert (1) (*Extrait*).

M. Ritsert a cherché à déterminer la cause de la rancidité des graisses, et il s'est demandé si cette altération pouvait être causée par les migro-organismes qu'on rencontre dans toutes les graisses.

Il a isolé ces micro-organismes, qu'il a semés sur de la graisse stérilisée, et il a remarqué qu'il ne se produisait alors aucun acide; de plus, les numérations subséquentes des micro-organismes ont démontré que ceux-ci, non seulement ne se développaient, mais même périssaient au contact des graisses. Le résultat est le même, si l'on inocule la graisse stérilisée avec un peu de graisse rance, ce qui prouve que ce n'est pas non plus un ferment inorganisé qui est la cause de la rancidité.

En exposant aux rayons solaires de la graisse inoculée, M. Ritsert a constaté que les bactéries mouraient plus rapidement dans ces conditions ; mais, en même temps, la graisse devenait rance. La lumière semble donc exercer une action manifeste sur la rancidité.

Fixé sur ce point, M. Ritsert a recherché si l'air ou les gaz qu'il renferme jouait un rôle dans le phénomène du rancissement; il résulte des expériences entreprises par lui que l'air sans lumière, et la lumière sans air sont impuissants à faire rancir les graisses.

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er novembre 1891, d'après la *Revue scientifique* du 19 septembre 1891.

Le concours de ces deux facteurs est indispensable à la production du phénomène. L'azote et l'oxygène seuls ne rendent pas la graisse rance, tandis que celle-ci rancit dans une atmosphère d'oxygène, lorsqu'elle est en même temps exposée à la lumière.

La rancidité est donc une oxydation ne se produisant que sous l'influence de la lumière.

M. Ritsert a encore observé que les micro-organismes peuvent vivre et se multiplier sur la graisse rance, mais à condition que la rancidité ne soit pas très prononcée.

Théorie de la teinture ;

Par M. O.-N. Witt (1) (*Extrait*).

Lorsqu'on plonge une matière textile dans une solution aqueuse d'une matière colorante, elle peut absorber une partie du colorant, sans avoir été soumise préalablement à l'action d'un mordant; c'est ce qu'on appelle la teinture *substantive*; la teinture est dite *adjective*, quand l'action d'un mordant est nécessaire.

Cette distinction est insuffisante à expliquer le phénomène de la coloration des matières textiles : ce phénomène est considéré, par les uns, comme un fait mécanique ; d'autres le regardent comme une réaction chimique ; d'autres, enfin, assimilent la teinture substantive à l'absorption du colorant par le noir animal. Cette comparaison entre les matières textiles et le charbon ne donne aucune explication, car on ignore la nature de l'attraction exercée par le charbon sur les matières colorantes.

La théorie de l'absorption mécanique, en vertu de laquelle les molécules du colorant seraient fixées sur les molécules de la matière textile, tend de plus en plus à être abandonnée ; on objecte, pour la repousser, que tous les colorants ne se fixent pas sur toutes les matières textiles. D'autre part, si la teinture consistait dans la justaposition mécanique des molécules du colorant sur celles de la matière textile, celle-ci devrait prendre la couleur que possède le colorant à l'état solide ; les matières textiles colorées avec la fuchsine ou avec le violet de méthyle devraient être vertes, au lieu d'être ou rouges ou violettes.

La théorie chimique considère la teinture comme une combinaison entre la matière textile et le colorant ; mais la teinture n'obéit pas constamment à la loi des proportions multiples, qui est la caractéristique des combinaisons chimiques.

Knecht explique le fait en disant que beaucoup de teintures,

(1) *Bulletin de la Société chimique* du 20 octobre 1891.

considérées comme substantives, sont en réalité adjectives; selon lui, dans la teinture de la laine, sans action préalable de mordant, le mordant n'est autre que l'acide lanuginique, qui se forme pendant l'ébullition de la laine avec l'eau.

Mais on peut objecter à cette explication qu'on obtient des teintures substantives avec la soie et le coton, qui ne forment pas d'acide lanuginique à l'ébullition. D'ailleurs, la soie se teint même à froid, et on ne saurait admettre, dans ce cas, une altération de la fibroïne.

En outre, la théorie chimique ne saurait expliquer pourquoi la soie teinte avec la fuchsine, qu'on peut tremper dans un bain de savon sans enlever la matière colorante, ne peut être immergée dans l'alcool sans céder à ce véhicule la plus grande partie du colorant; l'alcool agit alors comme dissolvant de la fuchsine, et, si l'on ajoute de l'eau à la solution alcoolique de fuchsine, la matière colorante se fixe de nouveau sur la soie. Il est difficile d'admettre, dans ces conditions, que le colorant soit combiné à la soie.

Si la teintnre était une combinaison, la totalité de la matière colorante contenue dans le bain devrait être fixée sur la matière textile, toutes les fois que celle-ci a été employée en excès; or, il n'en n'est rien, car il reste toujours du colorant dans le bain. On ne saurait invoquer ici l'analogie avec les précipitations incomplètes assez fréquentes en chimie, celles-ci n'ayant lieu que lorsque le précipité formé est soluble, ce qui n'est pas le cas pour la matière textile teinte, qui est absolument insoluble.

N'étant satisfait d'aucune de ces trois théories, M. Witt en propose une autre, consistant à assimiler la teinture à une dissolution. On considère généralement la dissolution comme un phénomène se produisant entre solides et liquides, mais rien n'empêche d'admettre qu'un corps solide se dissolve dans un autre corps solide; les verres colorés sont des exemples de ce genre de dissolution. Avec cette théorie de la dissolution, on comprend que les matières textiles, colorées avec la fuchsine, le violet de méthyle, etc., aient la teinte que ces colorants possèdent lorsqu'ils sont dissous.

Cette même théorie explique pourquoi tous les colorants ne teignent pas substantivement : cela tient à ce que ces colorants ne jouissent pas du même degré de solubilité à l'égard des dissolvants qui sont : la fibroïne de la soie, la kératine de la laine et la cellulose du coton.

M. Witt admet cependant que tous les colorants solubles dans l'eau sont plus ou moins solubles dans ces trois principes. En effet, si un colorant était insoluble dans un de ces trois principes, il s'en-

suivrait qu'une matière textile, plongée dans une solution de ce colorant, abandonnerait, par simple lavage à l'eau, tout ce qu'elle aurait absorbé, redeviendrait blanche et se comporterait, en un mot, comme la laine de verre. Or, pour les matières textiles, on ne connaît aucun exemple de ce genre; ainsi, le coton, plongé dans une solution de fuchsine, qui n'est pas pour lui un colorant substantif, retient toujours une certaine quantité de matière colorante, qu'on ne peut enlever que par des lavages prolongés.

La théorie de M. Witt repose sur la différence de solubilité des matières colorantes dans l'eau et dans la substance de la matière textile. Les colorants substantifs pour une matière textile sont ceux qui sont plus solubles dans la matière textile que dans l'eau; ils sont donc enlevés à la solution aqueuse par la matière textile.

Il compare, en un mot, la teinture à l'opération qui consiste à séparer une substance de sa solution aqueuse au moyen de l'éther ou d'un autre dissolvant non miscible à l'eau.

La fuchsine est enlevée au bain aqueux par la soie de la même façon; mais, si l'on emploie un autre dissolvant, l'alcool par exemple, la fibroïne ne sera pas teinte par le colorant, parce que la fuchsine est plus soluble dans l'alcool que dans la fibroïne.

Si la fuchsine ne teint pas le coton, c'est qu'elle est plus soluble dans l'eau que dans la cellulose.

Cette théorie donne aussi l'explication des bains qui ne s'épuisent pas. Il se produit, dans ce cas, ce qu'on observe quand on agite une solution aqueuse d'une matière colorante avec une autre substance, non miscible à l'eau et capable de dissoudre la matière colorante; celle-ci n'est jamais enlevée complètement, même après plusieurs épuisements.

Ainsi s'explique aussi l'affinité différente des diverses matières textiles pour les différentes matières colorantes : la fibroïne de la soie dissout celles-ci plus facilement que l'eau; le pouvoir dissolvant de la kératine de la laine est un peu moindre; quant à la cellulose du coton, il n'existe qu'un petit nombre de colorants qu'elle dissolve plus facilement que l'eau.

Mais pourquoi certaines matières colorantes ne se dissolvent-elles pas dans la matière textile avec la même couleur que dans l'eau? Pourquoi, par exemple, la solution jaune rouge du Congo donne-t-elle un écarlate sur le coton? Ici encore, il y a une analogie frappante avec un autre phénomène bien connu de dissolution : on sait que les solutions d'iode sont brunes; si l'on ajoute du chloroforme à ces solutions, le véhicule s'empare de l'iode et se

colore en violet; de même l'acide perchromique est bleu en solution éthérée, etc.

Les teintures adjectives s'expliquent tout aussi bien avec la théorie de M. Witt. Ce sont encore des phénomènes de dissolution qui se passent, d'abord entre les matières textiles et le mordant. Celui-ci, dissous dans la matière textile, a pour effet de faciliter la dissolution en précipipant et retenant le colorant qui se dissout dans la matière textile.

Un phénomène analogue se produit quand on épuise une solution aqueuse de résorcine avec la benzine. La majeure partie de la résorcine reste dissoute dans l'eau; mais si l'on *mordance* la benzine, en y ajoutant de l'anhydride acétique ou du chlorure de benzoyle, la résorcine se dissout alors complètement dans la benzine, car elle y est transformée en son éther, qui reste dissous.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Salicylamide; nouvel analgésique et antirhumatismal (1).

Le salicylamide est l'amide de l'acide salicylique ; ce n'est pas un composé nouveau, mais il a été expérimenté par un médecin canadien, le docteur Nesbitt, qui a constaté que ce corps, tout en jouissant des propriétés des salicylates, présente sur eux les avantages suivants : il est deux fois plus soluble dans l'eau froide que l'acide salicylique ; il est insipide ; il agit plus rapidement et à dose moindre ; son action analgésique est plus considérable.

M. Nesbitt a observé son efficacité chez des malades atteints de névralgies diverses, d'amygdalite aiguë et de rhumatisme chronique. Il a administré le salicylamide à la dose de 15 centigrammes, répétée toutes les heures, ou à la dose de 25 centigrammes toutes les trois heures. La dose maxima *pro die* est de 1 gramme.

La lanoline brune sulfurée ou thilanine ; nouveau médicament contre les dermatoses (2) (*Extrait*).

Un chimiste allemand, Siebels, a obtenu, par l'action du soufre sur la lanoline, un produit qu'il désigne sous le nom de *thilanine* ou *lanoline brune sulfurée*, et qui serait, d'après lui, une véritable combinaison et non un mélange. Le docteur Saalfeld, de Berlin, a expérimenté ce corps dans le traitement de certaines

(1) *Semaine médicale* du 4 novembre 1891.

(2) *Semaine médicale* du 25 novembre 1891.

dermatoses (eczéma sec ou humide, sycosis, acné rosacée, etc.), et il le considère comme préférable aux médicaments actuellement usités contre ces affections. La thilanine n'occasionne aucune irritation et calme les sensations du prurit ; elle est appelée, d'après Saalfeld, à remplacer la pommade d'Hébra dans la pratique dermatothérapique.

Traitement abortif du coriza aigu ;

Par M. le docteur Capitan.

Dans la *Médecine moderne* du 12 novembre 1891, M. le docteur Capitan recommande, pour le traitement abortif du coriza aigu, l'usage de la poudre suivante :

Salol	1 gr.		00
Acide salicylique	0	—	20
Tannin	0	—	10
Acide borique pulvérisé	4	—	00

Dès le début du coriza, on prend, pour chaque narine, une pincée de cette poudre, et on l'aspire très fortement, de manière qu'elle pénètre profondément ; on ne continue ce traitement que pendant une demi-journée, en prenant une prise toutes les heures. En renouvelant plus fréquemment les prises ou en prolongeant l'usage de la poudre, on s'exposerait à voir survenir, sur le bord des narines, une petite éruption eczématiforme, due vraisemblablement à l'action de l'acide phénique provenant du dédoublement du salol.

Si l'on veut continuer l'emploi de la poudre, il faut la mélanger avec du talc ou augmenter la dose d'acide borique ; on peut encore réduire la dose de salol à 50 ou même à 25 centigrammes.

M. Capitan indique encore une autre formule, qui lui a donné des résultats assez satisfaisants, mais qui, néanmoins, est moins active que la précédente :

Talc	5	grammes.	
Antipyrine	1	—	
Acide borique pulvérisé	2	—	
Acide salicylique	0	—	25

On peut en priser fréquemment une bonne pincée, et M. Capitan n'a jamais observé d'irritation autour des narines.

Rapports du bacille d'Eberth avec le bacillum coli commune, et étiologie de la fièvre typhoïde ;

Par MM. Rodet, Roux et Vallet, de Lyon (1) (*Extrait*).

Avant 1887, MM. Rodet et Roux admettaient, avec Eberth, Proch, Gaffky, Brouardel, Chantemesse et Widal, que le bacille d'Eberth seul pouvait causer la fièvre typhoïde; d'après cette manière de voir, le bacille d'Eberth, rejeté par les typhiques avec les fèces, revenait aux individus sains par les eaux potables; par suite, toute eau accusée d'avoir produit la fièvre typhoïde recélait ou avait recélé le bacille d'Eberth.

En 1887, M. Rodet, examinant l'eau du collège de Cluny, où avait sévi une grave épidémie de fièvre typhoïde, rencontra, non le bacille d'Eberth, mais un microbe ne possédant pas tous les caractères de ce bacille.

Ce microbe fut cultivé à plusieurs générations, sur divers milieux et à différentes températures, et M. Rodet constata qu'il ressemblait tantôt au bacille d'Eberth, tantôt au *bacillum coli commune*. Finalement, ce sont les caractères de ce dernier qui parurent l'emporter, et M. Rodet conclut que l'eau examinée était souillée par le *bacillum coli*, souillure qui ne détruisait d'ailleurs pas l'origine fécale de la fièvre typhoïde généralement admise.

Dans des circonstances analogues, M. Rodet rencontra encore le *B. coli*, qui fut également trouvé par M. Gabriel Roux dans l'eau du puits d'une maison de Lyon, où s'étaient manifestés plusieurs cas de fièvre typhoïde.

Concevant alors de sérieux soupçons au sujet du rôle joué par le *B. coli* dans l'étiologie de la fièvre typhoïde, MM. Rodet et Roux portèrent leurs investigations du côté des malades; dans plusieurs cas, les cultures faites avec les selles des typhiques donnèrent *d'emblée et exclusivement le B. coli*; dans d'autres, le *B. coli* fut trouvé dans l'intestin, et le B. d'Eberth dans la rate.

M. Rodet et Roux ont alors recherché s'il n'existait pas, entre les deux bacilles, des relations morphologiques et biologiques permettant de confondre ces micro-organismes.

D'après eux, il n'existe, entre les bacilles en question, aucun caractère différentiel capable de constituer un caractère vraiment spécifique.

On a dit que, sur la pomme de terre, le B. d'Eberth formait des colonies minces, à peine sensibles, tandis que le *B. coli* donnait des colonies épaisses, jaunâtres, puis foncées.

(1) *Lyon médical* du 8 novembre 1891.

MM. Rodet et Roux ont remarqué que cette différence n'est pas constante; après vieillissement dans le bouillon, le *B. coli* donne des cultures minces sur pommes de terre; réciproquement, le B. d'Eberth, retiré de la rate, peut donner des cultures épaisses. L'épaisseur des colonies tient à la qualité et à la réaction de la pomme de terre.

On a avancé que le *B. coli* se colorait mieux que le B. d'Eberth; après vieillissement, il ne se colore pas mieux.

On a allégué que le B. d'Eberth seul décolorait la gélatine fuchsinée; le *B. coli* se comporte de même.

On a prétendu que le B. d'Eberth était extrêmement mobile; le *B. coli* est aussi agile, quand il a été entretenu en présence de l'acide phénique ou lorsqu'on l'a fait passer dans le sang d'un cobaye.

Quant à la forme, aux dimensions, à l'aspect des deux bacilles, il peut se produire de nombreuses variations; le B. d'Eberth sortant de la rate, et le *B. coli* sortant de l'intestin sont courts tous deux; ils s'allongent l'un et l'autre dans des cultures successives. Le *B. coli* devient *éberthiforme* quand il vieillit, quand il a été chauffé dans l'eau à 80 degrés et quand il est cultivé à 44-46 degrés.

Ces modifications s'observent sur le *B. coli* de toute provenance (intestin de l'homme sain, intestin du typhique, fosse d'aisance).

Enfin, M. Roux a trouvé, dans les taches rosées d'un typhique, un microbe dont les cultures présentèrent un aspect intermédiaire entre les cultures du B. d'Eberth et celles du *B. coli*.

Le B. d'Eberth et le *B. coli* semblent donc être deux variétés d'une même espèce, et le *B. coli* se transformerait en *variété Eberth* dans l'organisme du malade. La *variété Eberth* est généralement plus fragile que la *variété coli*. Les effets pathogènes des cultures du *B. coli*, observés chez le lapin et le cobaye, ont présenté de grandes ressemblances avec ceux que produit le B. d'Eberth.

Les deux bacilles en question appartiennent, d'après MM. Rodet et Roux, à la même espèce pathogène, dont ils forment deux variétés dissemblables, quand elles se présentent avec leurs caractères classiques, mais reliées l'une à l'autre par une série de formes de passage. L'organisme humain constitue un milieu très favorable à ces transformations.

M. Babès admet que ces diverses formes du *B. coli* contribuent à exercer une action nocive sur l'organisme, en aidant au B. d'Eberth, qui, seul, serait capable de produire la fièvre typhoïde.

MM. Rodet et Roux vont plus loin et attribuent au *B. coli*, aussi bien qu'au B. d'Eberth, le pouvoir de faire naître la fièvre typhoïde. Ils s'appuient sur plusieurs expériences de M. Vallet, qui a constaté que le *B. coli*, puisé dans les matières fécales fermentées, est plus pathogène, pour le cobaye, que le même bacille retiré de l'intestin de l'homme sain, et même plus pathogène que le B. d'Eberth pris dans la rate d'un typhique.

M. Vallet a encore remarqué que, tandis que le B. d'Eberth ne végète pas dans le liquide filtré d'une fosse d'aisance, le *B. coli*, au contraire, y pullule abondamment et prend les caractères des formes plus ou moins anomales du B. d'Eberth.

On peut donc dire qu'une fosse d'aisance, après avoir reçu les selles d'un typhique, se peuplera difficilement de B. d'Eberth, *tandis qu'elle s'enrichira en B. coli très virulents.* Les eaux potables avoisinantes seront donc contaminées plutôt par le *B. coli* que par le B. d'Eberth.

Le *B. coli*, qui habite habituellement l'intestin de l'homme sain, et qui, par conséquent, est plus répandu que le B. d'Eberth, doit donc, dans les cas où il y a communication entre une fosse d'aisance et un réservoir ou une conduite d'eau potable, jouer un rôle plus fréquent que le B. d'Eberth dans la pathogénie de la fièvre typhoïde.

Sans doute, la souillure des eaux par le B. d'Eberth peut causer la fièvre typhoïde, mais la maladie peut naître après absorption d'une eau polluée par le *B. coli*, surtout si celui-ci a été modifié dans sa virulence par son passage dans une fosse d'aisance.

On peut expliquer ainsi l'apparition de la fièvre typhoïde en dehors de l'usage d'une eau polluée par des matières fécales; l'homme portant dans son intestin un migro-organisme capable de devenir le germe de la maladie, il peut arriver que certaines conditions particulières, le surmenage par exemple, favorisent l'introduction de ce germe dans la muqueuse intestinale et dans le sang et en accroissent la virulence au point de faire éclater la fièvre typhoïde. M. Macé n'a-t-il point rencontré le *B. coli* dans la rate d'un individu ayant succombé à une fièvre typhoïde, qui, dans ce cas, avait évolué plus lentement que dans les formes habituelles de cette maladie?

M. Vallet, dans les expériences auxquelles il s'est livré, a encore fait une constatation intéressante: il a filtré le liquide d'une fosse d'aisance, de manière à séparer tout micro-organisme; il a mélangé 60 parties de ce liquide filtré à 1 litre d'eau, et il a administré ce mélange à des lapins et à des cobayes. Ces animaux,

ont supporté ce breuvage sans en être incommodés, et, lorsqu'on les a inoculés avec des cultures de *B. coli* ou de B. d'Eberth, ils se sont montrés plus résistants que les animaux vierges, ce qui prouve que l'ingestion des substances chimiques absorbées avec le liquide avait créé, chez eux, une sorte d'immunité.

On peut conclure de ces expériences que les infiltrations des fosses d'aisance ne causeront la fièvre typhoïde, en se mêlant à l'eau d'alimentation, que dans le cas où elles ne seraient pas entièrement débarrassées des bacilles qu'elles renferment; si ces infiltrations ne contiennent pas de microbes, elles peuvent créer une certaine immunité; on peut expliquer ainsi pourquoi les jeunes soldats, sortant d'une ville où ils ont pu boire de l'eau polluée par les toxines du *B. coli* et du B. d'Eberth, offrent une résistance évidente lors d'une épidémie de fièvre typhoïde.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Extraits des journaux anglais, allemands et italiens ;

Par M. MARC BOYMOND.

DIETERICH. — **Action vésicante de la cantharidine.**

D'après Dieterich, lorsqu'on veut obtenir, avec la cantharidine, une action vésicante, il est préférable de l'appliquer sous forme de pâte molle ou sous forme d'huile, contenant 1 partie de cantharidine pour 1,000 parties d'excipient ; la vésication a lieu au bout de cinq à six heures et n'est pas douloureuse ; si la cantharidine est incorporée à une pâte dure, la proportion doit être de 1.5 pour 1,000.

Avec des pâtes molles contenant 3 pour 1,000 de cantharidine, la vésication se produit trois heures après l'application, mais elle est douloureuse.

L'acide salicylique, ajouté à la pâte dans la proportion de 5 pour 100, contribue à accélérer la vésication, qui se produit une heure ou une heure et demie plus tôt, mais les malades éprouvent alors une vive douleur.

Dieterich estime donc qu'on doit renoncer à hâter l'action vésicante de la cantharidine.

Il a encore observé qu'avec la cantharidine purifiée par sublimation, les douleurs sont plus vives qu'avec celle qui est purifiée par cristallisation, ce qui est dû vraisemblablement à ce que, lors de

la sublimation, il s'est formé des produits empyreumatiques capables d'exercer une action irritante.

Afin de calmer les douleurs qu'occasionne la cantharidine, Dieterich propose de l'incorporer dans un savon, suivant la manière de faire d'Unna. Ce savon cantharidiné à 1 pour 1,000 ne produit son effet qu'au bout de vingt-cinq à trente heures, et la vésication obtenue se manifeste, non par la formation d'une grande ampoule, mais par l'apparition d'un grand nombre de bulles. Pour obtenir une action plus rapide, il faudrait employer un mélange de 1 partie de cantharidine pour 20 parties de savon.

(*Pharm. Zeitschrif für Russland,* 1891, n° 21, p. 333.)

NENCKI. — **Sur la présence du méthylmercaptan dans l'urine.**

Nencki et Sieber ont déjà constaté la présence du méthylmercaptan dans les produits de putréfaction de l'albumine, et, depuis, ils l'ont souvent rencontré dans leurs recherches sur les produits résultant de l'action des microbes. Il existe dans les gaz du gros intestin provenant, comme l'indol et le phénol, de la putréfaction de l'albumine. Macfayden l'a trouvé dans le fromage de Camembert avancé. L'auteur a cru devoir attribuer à ce composé l'odeur spéciale de l'urine émise après ingestion d'asperges et il l'a recherché dans ce liquide. Quatre élèves de son laboratoire ont consommé, en deux reprises, 12 kilogrammes d'asperges, et les urines émises pendant les huit heures suivant cette ingestion ont été distillées au bain de sable, après addition de 10 grammes d'acide oxalique. Suivant le procédé de Nencki et Sieber, les gaz passaient à travers un flacon laveur contenant une solution de cyanure de mercure à 3 pour 100. A peine l'urine était-elle entrée en ébullition, que cette solution se troublait en donnant un précipité vert-jaunâtre. Pour en séparer le méthylmercaptan, le précipité encore humide était lavé avec quelques gouttes d'acide chlorhydrique, puis soumis à l'ébullition en recueillant les vapeurs dans une solution de sous-acétate de plomb, à 3 pour 100, récemment préparée. Le gaz, en arrivant au contact de la solution plombique, produisait, sur les parois du tube abducteur, un précipité cristallin jaune-clair, et on reconnaissait en même temps l'odeur caractéristique de ce gaz. L'opération ne doit pas être trop prolongée, pour éviter que l'acide chlorhydrique, distillant à son tour, ne dissolve le précipité.

La petite quantité de matière recueillie était trop minime pour

permettre une étude plus approfondie, mais il n'en est pas moins évident pour l'auteur que le méthylmercaptan entre pour beaucoup dans l'odeur spéciale de l'urine « *d'asperges* ». Le soufre de ce mercaptan provient sans doute de la matière albuminoïde ou de l'asparagine.

(*Pharm. Centralhalle*, XXXII, 1891, 421; — *Merck's Bulletin*, june 1891, et *Giornale di Farmacia e di Chimica*, XL, 1891, 357.)

Miel artificiel.

A la dixième assemblée générale de l'Association bavaroise de chimie appliquée (17 juillet 1891), M. Weigel, pharmacien, a parlé d'un produit lancé dans le commerce, sous le nom de *Miel de sucre*, comme succédané du miel naturel. Ce miel artificiel, espèce de sirop, serait composé d'eau, de sucre interverti, d'une petite quantité de substance minérale et d'acide libre. Il aurait la saveur et l'odeur du miel naturel.

L'analyse chimique n'a décelé dans ce produit aucun composant qui ne se trouve dans le miel d'abeilles. Il n'y a ni dextrine, ni saccharose, ni aucune substance anormale. En un mot, cette imitation serait si bien réussie qu'elle ne se distinguerait en rien du vrai miel, et elle coûterait beaucoup moins cher.

(*Die deutsche Zuckerindustrie* et *Giornale di Farmacia e di Chimica*, octobre 1891, 455.)

PEIPER. — **Densité du sang humain.**

Les recherches ont été faites par le procédé de Schmalz (tube capillaire alternativement rempli d'eau distillée et de sang et soigneusement pesé). En voici les résultats :

La densité du sang, chez les sujets bien portants, oscille entre 1,0455 et 1,0665. Elle est généralement plus élevée chez l'homme (1,055) que chez la femme (1,0535), plus élevée chez l'adulte que chez l'enfant (1,050 à 1,052). Les néphrites, les anémies, la chlorose, l'état marastique, peuvent abaisser le poids spécifique du sang jusqu'à 1,0254. Les maladies fébriles et celles qui s'accompagnent de cyanose prolongée peuvent l'élever jusqu'à 1,0684.

(*Centralblatt für Klin. Medicin*, 1891, n° 12, et *Rev. sc. méd.*, XXXVIII, 15 octobre 1891, 445.)

K. BOHLAND. — **L'emploi de l'acide camphorique et son élimination par l'urine.**

L'acide camphorique a été employé dans la cystite et comme désinfectant de l'intestin par Fürbringer; il a été donné avec succès contre les sueurs des phtisiques par Fürbringer, Leu, Niesel, Drussmann et d'autres.

Bohland a, de son côté, expérimenté ce médicament, qu'il donne dans du pain à chanter, en commençant par 1 gramme, à neuf ou dix heures du soir. Au besoin, on peut porter la dose à 2, et, au maximum, à 3 grammes; chez quelques malades, qui ont des sueurs tardives, vers le matin, il peut être utile de donner l'acide camphorique à deux ou trois heures du matin (1 gr.). Les résultats obtenus sont favorables dans environ 80 pour 100 des cas où le médicament est administré. Le camphorate de soude paraît avoir une action un peu inférieure à celle de l'acide camphorique. L'action du médicament est beaucoup moins marquée sur les sueurs pathologiques d'autre nature.

Dans deux cas, l'acide camphorique, à la dose de 3 grammes en trois doses, a supprimé, chez les phtisiques, une diarrhée qui avait résisté aux autres moyens employés.

Dans la cystite, lorsque les urines sont ammoniacales, alcalines, on les éclaircit rapidement, on les ramène à l'acidité avec 3 grammes par jour d'acide camphorique, donnés en trois fois. Ces urines peuvent alors se conserver plusieurs jours sans se putréfier.

L'acide camphorique s'élimine par les urines, de deux à cinq heures après son ingestion à jeun.

(*Deutsch. Archiv für Klin. Med.*, XLVII, 289, et *Rev. sc. méd.*, XXXVIII, 15 octobre 1891, 532.)

SERGIU TORJESCU. — **Salicylate de chaux.**

L'auteur prépare ce sel de la manière suivante : on dissout 200 grammes de salicylate de soude dans 5 litres d'eau, on filtre, on ajoute 10 grammes de solution de soude caustique (densité 1.160), puis une solution de 100 grammes de carbonate de chaux pur dans l'acide acétique dilué, avec quantité suffisante d'eau pour porter à 2,000 grammes. Le précipité, formé de petits cristaux rhombiques, transparents, est recueilli sur un filtre, lavé plusieurs fois à l'eau froide, desséché à une température ne dépassant pas 35 degrés et conservé en vases bien fermés.

Le salicylate de chaux est soluble dans 2,000 parties d'eau froide, plus soluble dans l'eau chargée d'acide carbonique.

En thérapeutique, il peut être employé seul ou avec le salicylate de bismuth, comme antidiarrhéique, surtout chez les enfants, et dans la gastroentérite, à la dose de 0 gr. 50 à 1 gr. 50.

(*Apotheker Zeitung*, VI, 18 novembre 1891, 637.)

JAENICKE. — **Une nouvelle préparation boriquée (boro-borax)** (1).

L'auteur attire l'attention, pour la pratique chirurgicale, sur le composé qui résulte du mélange de parties égales de borax et d'acide borique, dans l'eau à l'ébullition, et qui présente une grande solubilité. Ce composé ne diffère pas sensiblement de l'acide borique par ses propriétés pharmacologiques et antiseptiques, mais il se distingue surtout de ce dernier par ses caratères physiques. Il présente une *réaction neutre* et forme des cristaux résistants. A la température ordinaire, l'eau en dissout 16 pour 100; à la température du sang, environ 30 pour 100 et à l'ébullition 70 pour 100.

Les solutions saturées à chaud et à froid peuvent être employées avantageusement dans les maladies de l'oreille.

La solution saturée à froid, contenant quatre fois plus de substance active, peut être considérée comme quatre fois plus énergique, au point de vue pharmacologique et antiseptique.

On prépare cette solution en chauffant parties égales de borax et d'acide borique avec de l'eau jusqu'à l'ébullition.

(*Therap. Monatshefte*, 1891, 9, 507; *Pharm. Post*, XXIV, 4 octobre 1891, 809, et *Pharm. Journal*, 31 octobre 1891, 346.)

SESTINI et CAMPANI. — **Sur la recherche de la quinine et de la phénacétine dans l'urine.**

Dans une expertise médico-légale, qui avait pour objet la recherche de la quinine dans l'urine et les viscères, les auteurs ont pensé que la présence de la phénacétine pouvait masquer ou atténuer les réactions caractéristiques de la quinine. (Dans le cas présent, il y avait eu ingestion de 30 centigrammes de chlorhydrate de quinine et de 50 centigrammes de phénacétine, et on supposait qu'une autre préparation avait été substituée à la quinine.) Ils ont donc institué une série d'expériences en opérant sur des solutions titrées et distinctes de quinine et de phénacétine, — sur des mélanges, en proportions variées, de ces mêmes solutions, — sur les résidus éthérés, obtenus par le procédé de Stas-Otto pour la recherche des

(1) Comme complément à la note de l'auteur, on pourra peut-être désigner cette préparation sous le nom de « *boro-borax* » ? (NOTE DU TRAD.)

alcaloïdes, avec des mélanges d'urine normale, de quinine et de phénacétine, séparément ou ensemble, — et enfin sur l'urine émise dans les vingt-quatre heures après l'ingestion de 10 centigrammes de chlorhydrate de quinine et 10 centigrammes de phénacétine.

De ces expériences, il résulte les faits suivants :

1° La phénacétine empêche la fluorescence caractéristique de la quinine en solution sulfurique, surtout en solution étendue ;

2° L'eau chlorée et l'ammoniaque colorent en jaune-violet une solution aqueuse de phénacétine ;

3° L'eau chlorée et l'ammoniaque donnent une belle couleur bleu-ciel dans un mélange de quinine et de phénacétine. Cette coloration doit être attribuée à la réunion des deux couleurs précédemment mentionnées : le jaune-violet de la phénacétine et le vert de la quinine ;

4° Les vapeurs de brome et quelques gouttes d'ammoniaque donnent la coloration verte caractéristique avec les sels de quinine, même mélangés de phénacétine. Mais, si les solutions sont très acides, la réaction est négative ;

5° Les vapeurs de brome seules colorent en jaune les solutions *diluées* de quinine, même en présence de la phénacétine ; mais si les solutions sont concentrées, il se forme un précipité jaune, qui disparaît par l'addition d'ammoniaque, sans donner la coloration verte connue ;

6° Pour obtenir la coloration verte caractéristique de la quinine avec le brome, il est préférable d'employer cet agent *sous forme de vapeurs,* de l'appliquer jusqu'à production d'un léger trouble et d'ajouter ensuite l'ammoniaque goutte à goutte. De cette manière, la coloration verte se produit même en présence de la phénacétine, mais elle est plus foncée et tourne au violacé. Si l'on agite avec de l'éther le liquide ainsi coloré, il se forme, après le repos, deux couches ; la couche inférieure aqueuse prend la coloration verte de la quinine et la couche supérieure éthérée la coloration jaune-violet de la phénacétine ;

7° Pour obtenir les réactions caractéristiques et décisives de la quinine dans le résidu éthéré provenant soit de l'urine, soit des viscères, traités par le procédé de Stas-Otto, il faut dissoudre le dit résidu dans l'éther et diviser la solution en deux parties ; dans l'une, on fera agir les vapeurs de brome jusqu'à commencement de précipitation jaune, et on ajoutera de l'ammoniaque, qui donera la coloration verte ; dans l'autre, on ajoutera de l'eau saturée

de brome, pour obtenir le précipité jaune de *bromo-quinine*; ce dernier disparaîtra par addition d'ammoniaque.

Dans le cas qui occupait les auteurs, ils ont constaté la présence de la quinine, avec la plus grande évidence, dans l'urine et dans le foie du sujet soumis à leurs investigations.

(*L'Orosi*, 14 septembre 1891, 304.)

Alliage substitué au platine.

Fessenden, de Roseville (Etats-Unis), a trouvé le moyen de remplacer le platine, dans les lampes à incandescence, par un alliage composé de silicium, de nickel, de cobalt, d'argent et d'or. Cet alliage possède le même coefficient de dilatation que celui du verre, ce qui est d'un grand avantage pour la stabilité des ampoules et la durée des lampes.

(*Weekly stationary Engineer* et *Giornale di Farmacia e di Chimica*, octobre 1891, 457.)

BERINGER. — **Désodorisation et coloration de la benzine.**

L'auteur emploie la méthode suivante pour éliminer les dérivés sulfurés de la benzine : on mélange environ 230 centimètres cubes d'acide sulfurique avec 1,650 d'eau ; après refroidissement, on verse dans un vase de la capacité de 8 litres, où l'on a mis préalablement 31 grammes de permanganate de potasse, et on agite jusqu'à dissolution. On ajoute alors 3,800 centimètres cubes de benzine, et on agite le mélange convenablement. Les liquides doivent rester en contact pendant vingt-quatre heures, avec agitation fréquente. On sépare la benzine, et on la lave, par agitation, avec un mélange de 8 grammes de permanganate de potasse, 15 grammes de soude caustique et 1,500 grammes d'eau. On sépare de nouveau la benzine et on la lave à l'eau pure.

Le mélange de la benzine avec la solution acide de permanganate de potasse présente l'aspect d'une légère émulsion, qui se sépare en quelques secondes, le permanganate gagnant la partie inférieure avec la réduction prévue. Le temps indiqué n'est pas rigoureusement nécessaire; la réduction s'opère en un temps moindre. En opérant sur de grandes quantités, avec des agitateurs mécaniques, elle s'effectue en une heure ou deux. La quantité de permanganate nécessaire est en rapport direct avec l'impureté de

la benzine. La proportion ci-dessus s'applique aux benzines assez impures.

Pour colorer la benzine, on emploi l'orcanette.

(*Pharm. Post*; *Giornale di Farmacia e di Chimica*, octobre 1891, 447.)

Coricide (nouvelle formule).

Extrait de chanvre indien	1
Acide salicylique	10
Essence de térébenthine	5
Faire dissoudre dans :	
Collodion	82
Et ajouter :	
Acide acétique	2

(*Pharmaceutical Record*, 29 octobre 1891, 274.)

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET JURISPRUDENCE

Médecin vendant des médicaments ; condamnation à Paris.

Le Tribunal correctionnel de la Seine vient de condamner le docteur François Raspail, reconnu coupable d'exercice illégal de la pharmacie.

Ce médecin possédait, dans la rue de Lille, une droguerie dans laquelle il vendait des médicaments composés (alcool camphré, eau sédative, bain sédatif, huile camphrée, eau quadruple, etc.), et il prétendit, pour sa défense, que ces préparations ne constituaient pas de véritables médicaments, aux termes de l'ordonnance de 1777, puisqu'ils n'étaient pas destinés à entrer au corps humain.

D'autre part, il était inculpé de débit de drogues simples au poids médicinal, et le fait matériel sur lequel s'appuyait la prévention était la saisie d'une facture sur laquelle figurait un paquet de 30 grammes de quinquina.

Voici le jugement rendu par le Tribunal, le 18 novembre 1891 :

Attendu que le docteur François Raspail dirige une droguerie; que, dans cette droguerie, sont mises en vente un grand nombre de substances constituant des médicaments composés ;

Attendu qu'il a été saisi, dans la même droguerie, une facture énonçant notamment la fourniture, pour un prix de 75 centimes, d'une quantité minime de quinquina ;

Que le prospectus de la droguerie contient l'énumération de toute une

série de médicaments simples ou composés, avec l'indication de leur prix en petites quantités ;

Attendu que le docteur Raspail reconnaît bien avoir fourni directement à ses clients les remèdes qu'il leur ordonnait comme médecin, mais qu'il prétend ne jamais avoir livré ces médicaments au poids médicinal, laissant au malade muni de son ordonnance le soin de subdiviser lui-même les quantités qu'il lui vendait ;

Attendu qu'il ne saurait être permis aux droguistes d'éluder par une telle pratique les prohibitions de la loi qui leur interdit le commerce des drogues simples au poids médicinal ;

Par ces motifs, condamne le docteur Raspail à 500 francs d'amende et à 200 francs de dommages-intérêts envers la Société et Chambre syndicale des pharmaciens de la Seine, partie civile.

Empoisonnement par l'huile de foie de morue phosphorée ; poursuites contre le médecin qui l'avait prescrite ; acquittement.

Dans le courant de cette année, un médecin de Paris avait prescrit à un enfant de deux ans de l'huile de foie de morue phosphorée au millième, c'est-à-dire contenant la quantité de phosphore prescrite par le Codex pour la préparation de l'huile phosphorée. L'enfant fut bientôt pris de symptômes d'empoisonnement qui se terminèrent par la mort.

On incrimina d'abord le pharmacien, mais il fut mis hors de cause, car il fut établi que l'huile délivrée par lui ne contenait même pas intégralement la dose de phosphore qu'elle aurait dû renfermer.

On poursuivit alors le médecin comme inculpé d'homicide par imprudence ; il prouva qu'il n'avait fait qu'ordonner un médicament dosé suivant les indications du Codex et que ce médicament lui avait donné d'excellents résultats chez d'autres enfants, sans qu'il se produisît de phénomènes d'intoxication.

Le tribunal de la Seine, après avoir entendu M. Brouardel, a rendu, le 2 novembre 1891, un jugement ainsi conçu :

Le Tribunal,

Attendu qu'il n'existe à la charge du prévenu aucun fait caractérisé d'imprudence, de défaut de précaution ou d'inobservation des règles engageant la responsabilité pénale ;

Renvoie le docteur M... des fins de la poursuite sans dépens.

Le *Bulletin médical* du 4 novembre, après avoir rendu compte de ce procès, termine par la réflexion suivante, qui nous semble très judicieuse :

« Il n'en reste pas moins qu'on ne saurait être trop prudent « dans l'administration des médicaments phosphorés. »

REVUE DES SOCIÉTÉS

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 24 novembre 1891.

Emploi de la tuberculine pour le diagnostic de la tuberculose bovine, par M. Nocard. — M. Nocard a poursuivi les expériences que nous avons mentionnées dans ce Recueil (novembre 1891, page 528) et qui avaient pour but de montrer que l'emploi de la tuberculine en injections permettait de diagnostiquer la tuberculose bovine.

Il a recherché si ces injections étaient capables de provoquer l'avortement chez les vaches ou bien de diminuer la quantité du lait produit, car il est clair que, si l'action de la tuberculine devait se traduire par de tels effets, son emploi fût devenu impraticable.

Des expériences nouvelles de M. Nocard, il résulte que, même chez les vaches devant mettre bas quelques jours plus tard, les injections n'ont présenté aucun inconvénient; il en a été de même pour celles qui avaient mis bas depuis quelques jours. Quant à la quantité du lait produit, elle n'a pas été diminuée par l'influence de la tuberculine. Nous parlons, bien entendu, des vaches chez lesquelles il n'y a eu aucune élévation de température et qui, par conséquent, étaient considérées comme indemnes de tuberculose.

Chez plusieurs vaches ayant accusé une réaction thermique, la quantité du lait a baissé, mais cette diminution était due vraisemblablement à l'action de la fièvre et non à celle du médicament.

Une des vaches qui avait réagi présentait tous les signes d'une santé excellente et ne toussait pas. Le propriétaire de cette vache consentit à ce qu'elle fût abattue, afin de se rendre compte de la valeur du procédé diagnostique de M. Nocard; à l'autopsie, on constata l'existence de lésions tuberculeuses très récentes et limitées à quelques ganglions. Cette dernière observation prouve incontestablement l'efficacité des injections de tuberculine comme moyen de diagnostiquer la tuberculose bovine, même latente.

Les sels de Marienbad. — L'Administration des *Sels de Marienbad* ayant demandé l'autorisation de vendre ces sels en France, des échantillons ont été envoyés à l'Académie de médecine. Au nom de la Commission des eaux minérales, chargée par l'Académie de donner son avis, M. Robin a présenté un rapport dans lequel il a fait remarquer que l'analyse des sels en question ne permettait pas d'y retrouver identiquement les mêmes éléments que ceux qui sont contenus dans l'eau de Marienbad ; d'autre part, ces sels sont soumis à des manipulations particulières avant d'être mis en vente ; on est donc autorisé à regarder ces sels comme ne représentant pas les sels naturels de l'eau et comme étant vraisemblablement préparés artificiellement, du moins en partie. Le rapporteur conclut en déclarant que ces sels ne sont pas d'un emploi dangereux, mais qu'on ne saurait permettre qu'ils soient vendus comme sels naturels. Ces conclusions ont été ratifiées par l'Académie.

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 4 novembre 1891.

M. Bougarel, ancien membre résidant, devenu membre correspondant lors de son départ de Paris, demande à être réintégré parmi les membres résidants, attendu qu'il est rentré à Paris.

La Société décide que le nom de M. Bougarel sera inscrit sur la liste des candidats au titre de membre résidant.

M. le Président présente à la Société une étude de M. David, pharmacien-major de première classe à Marseille, sur les eaux d'alimentation de Marseille et des villes principales du département des Bouches-du-Rhône; ce travail comporte l'examen physique, chimique et bactériologique des eaux, ainsi que les procédés d'épuration.

Benzoate de naphtol-bêta, par M. Yvon. — M. Yvon fait une communication sur un corps nouveau, le *benzoate de naphtol-bêta* ou *benzonaphtol.* (Voir le texte de cette communication dans le numéro de novembre de ce Recueil, page 497.)

Sulfate de quinine pur et léger, par M. de Vrij. — M. de Vrij, qui assiste à la séance, fait remarquer que les fabricants qui préparent du sulfate de quinine chimiquement pur, dépourvu de cinchonidine, n'ont fabriqué jusqu'ici que du sulfate de quinine lourd; or, le public n'accepte pas toujours volontiers ce sulfate lourd, qui n'a pas l'aspect soyeux et la légèreté du sel auquel il est habitué. M. de Vrij est parvenu, au moyen d'un tour de main, à préparer un sulfate de quinine à la fois pur et léger. (Il est profondément regrettable selon nous, que M. de Vrij ait cru devoir garder le silence sur le procédé imaginé par lui pour la préparation du sulfate pur et léger.)

M. Yvon fait observer à M. de Vrij qu'il a, en 1887, indiqué le moyen de préparer facilement du sulfate de quinine léger et pur. Il rappelle que son procédé, communiqué par lui à la Société de pharmacie (1), consistait à dissoudre le sulfate lourd à chaud et à faire recristalliser très rapidement, en refroidissant la solution au moyen d'un courant d'eau froide.

Archives de la Société. — Sur la demande de M. Planchon, une Commission, composée de MM. Schmidt, Wurtz, Burcker et Crinon, est chargée de proposer à la Société les mesures les plus propres à assurer leur installation dans un local convenable.

Sirop de Gibert préparé avec le sirop de quinquina, par M. P. Vigier. — M. P. Vigier a reçu, à plusieurs reprises, des ordonnances d'un médecin qui prescrit ordinairement un sirop, qui n'est qu'une modification de la formule du sirop de Gibert, et dans lequel le sirop de quinquina remplace le sirop de sucre. On comprend que, le biiodure de mercure ioduré précipitant les alcaloïdes du sirop de quinquina, la préparation doit être nécessairement trouble. Ce médecin, prévenu vraisemblablement de l'incorrection de sa formule, prescrit maintenant d'ajouter une cer-

(1) Voir *Archives de pharmacie*, année 1887, page 182.

taine quantité de glycérine (60 grammes pour 400 grammes de sirop). Cette addition, dit M. Vigier, n'empêche pas le précipité de se former; il est peut-être un peu moins abondant. M. Vigier, dans le but d'obtenir un sirop limpide, propose de remplacer 30 grammes de glycérine par 30 grammes d'alcool à 95°; en mêlant alors aux 400 grammes de sirop 30 grammes d'alcool et 30 grammes de glycérine, la préparation ne se trouble pas.

M. Yvon voit quelque inconvénient à procéder comme le propose M. P. Vigier, attendu qu'on introduit, dans le médicament, une substance non prescrite par le médecin. Certains oculistes, dit-il, prescrivent des collyres contenant à la fois du sublimé corrosif et du chlorhydrate de cocaïne. Tous ces collyres précipitent au bout d'un temps plus ou moins long, et toute la cocaïne est déposée au bout de vingt-quatre à quarante-huit heures. Il est clair que, dans ces préparations, on ne peut supprimer aucun des deux composants, et, d'autre part, il est impossible d'ajouter de l'alcool. Le pharmacien est donc obligé de donner un liquide destiné à se troubler. Dans tous les cas où les médecins mêlent ainsi des corps incompatibles, les pharmaciens n'ont pas le droit, selon M. Yvon, de modifier les formules ou de faire une addition quelconque; leur rôle consiste simplement à avertir le client que le médicament qui lui est remis se troublera très probablement au bout d'un temps plus ou moins long.

Société de thérapeutique.

Séance du 25 novembre 1891.

Moyens de vérifier la pureté des sels de strontiane, par M. Bardet et par M. Patein. — Nos lecteurs savent que les sels de strontiane sont en voie de prendre, provisoirement peut-être, un rang important dans le domaine de la thérapeutique; ils savent également que, pour être employés en médecine, ces sels doivent être absolument purs et exempts de baryte. Il est donc indispensable que les pharmaciens et les médecins aient à leur disposition des procédés simples permettant de contrôler rapidement l'état de pureté des sels de strontiane.

M. Bardet n'a qu'une confiance limitée dans l'emploi des chromates de potasse, comme réactifs, attendu que ces chromates donnent un trouble quand on les mêle à une solution d'un sel de strontiane au vingtième. Il préfère recourir au sulfate de strontiane en solution saturée, qui donne un précipité de sulfate de baryte dans les solutions de sels de strontiane contenant seulement 1/100 de chlorure de baryum.

M. Patein estime qu'on peut se servir des chromates de potasse. Sans doute, les solutions de strontiane se troublent quand on les additionne de chromate jaune de potasse, mais ce trouble n'a pas lieu quand la solution de strontiane est très diluée.

Quant au bichromate de potasse, il ne possède pas, pour les sels de baryte, la sensibilité du chromate jaune, mais il donne encore, dans une solution de strontiane contenant 1/2000 de sel de baryum, un trouble manifeste.

M. Patein croit donc que l'emploi combiné des deux chromates offre des garanties suffisantes de pureté des sels de strontiane, à la condition d'opérer de la manière suivante :

1° *Essai par le bichromate.* — On fait une solution *saturée* du sel de strontiane à essayer, et on verse 2 à 3 gouttes de solution de bichromate; la liqueur ne doit pas troubler, même après vingt-quatre heures. Une solution de strontiane contenant 1/1000 de chlorure de baryum précipite immédiatement et abondamment.

2° *Essai par le chromate jaune.* — On prépare une solution *très étendue* du sel de strontiane à essayer, et on y ajoute 2 à 3 gouttes de solution de chromate jaune; la liqueur doit rester limpide, au moins pendant quelques minutes.

Société de biologie.

Séance du 21 novembre 1891.

Coefficient de toxicité des divers bromures, par M. Féré. — Le docteur Féré a déterminé, sur le lapin, au moyen d'injections intraveineuses, le coefficient de toxicité des divers bromures solubles dans l'eau; de ses expériences, il résulte que le bromure de strontium est l'un des bromures les moins toxiques, ainsi que le prouve le tableau suivant :

1 GRAMME DE :	TUE UN POIDS D'ANIMAL ÉGAL A :
Bromure de mercure.............	15 kilos 230
— de cadmium...............	10 — 416
— d'or.....................	8 — 000
— de baryum...............	7 — 937
— de cuivre................	7 — 810
— de manganèse...........	6 — 000
— de zinc..................	5 — 644
— d'arsenic................	3 — 623
— de potassium............	2 — 958
— de nickel...............	2 — 680
— de fer...................	1 — 860
— de magnésium...........	1 — 515
— de rubidium.............	1 — 425
— d'ammonium.............	1 — 408
— de calcium..............	1 — 204
— de strontium............	0 .604
— de lithium...............	0 — 323
— de sodium...............	0 — 193

Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens de 1re classe du département de la Seine.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION.

Présidence de M. BLAISE, président.

Séance du 13 octobre 1891.

La séance est ouverte à deux heures, en présence de MM. Blaise, Bocquillon, Brouant, Cavaillès, Crinon, Deglos, Demazière, Labélonye, Leroy, Milville, Monnier, Périnelle, Rièthe et Houdé.

Absents avec excuses : MM. Comar et Nitot.

Décisions judiciaires. — 1° Les sieurs Chasseriau et Fichot, pharmacie, 56, rue de la Victoire, ont été condamnés, par jugement en date du 7 août, à 500 francs d'amende et à 500 francs de dommages-intérêts pour exercice illégal de la pharmacie et de la médecine ;

2° Le sieur Richaume, 9, rue du Départ (vente du collyre Fassmann), a été condamné, par jugement du 14 août, à l'amende et à 100 francs de dommages-intérêts ;

3° Pour les sieurs Choix frères, 59, rue du Cherche-Midi (vente de vin de quinquina phosphaté), la condamnation a été réduite à 10 francs par arrêt de la Cour d'appel en date du 8 septembre.

Travaux ordinaires. — Diverses plaintes d'exercice illégal de la pharmacie ont été déposées entre les mains de l'Administration compétente.

Le Conseil statue sur plusieurs questions d'intérêt professionnel et sur les nouvelles prétentions de la Direction de l'octroi de Paris, prétentions qui ont pour résultat de réclamer des droits de régie sur les produits médicamenteux qui en avaient été exonérés jusqu'à présent.

Admission. — M. Delvallée, pharmacien, 53, rue Prony, est admis comme membre titulaire.

Syndicat des pharmaciens de Dunkerque.

Un Syndicat pharmaceutique s'est récemment constitué à Dunkerque ; il comprend 15 membres ; dans sa réunion du 22 novembre 1891, il a décidé de s'agréger à l'Association générale des pharmaciens de France.

Le Bureau du Syndicat est ainsi formé : *Président* : M. Vaneste ; *Vice-Président* : M. Debailleul ; *Secrétaire-Trésorier* : M. Allemès.

VARIÉTÉ

Décret du 14 novembre 1891, relatif au recrutement des pharmaciens militaires. — « ARTICLE PREMIER. — Il y aura chaque année, du 1er au 15 novembre, un concours pour l'admission aux

emplois d'élève en pharmacie du service de santé militaire, d'après un programme arrêté par le Ministre de la guerre.

« Art. 2. — Sont admis à concourir :

« 1° Les étudiants ayant accompli, au 1er novembre de l'année du concours, leur année de service militaire et un stage régulier de deux années, valable pour le grade de pharmacien de première classe ;

« 2° Les étudiants ayant accompli, au 1er novembre de l'année du concours, leur année de service militaire et possédant quatre ou huit inscriptions valables pour le grade de pharmacien de première classe et ayant satisfait aux examens de fin d'année.

« Les autres conditions sont les suivantes :

« 1° Être né ou naturalisé Français ;

« 2° Avoir eu au 1er janvier de l'année du concours :

« Moins de vingt-trois ans pour les élèves ayant deux années de stage ;

« Moins de vingt-quatre ans pour les élèves à quatre inscriptions ;

« Moins de vingt-cinq ans pour les élèves à huit inscriptions.

« 3° Avoir fait constater qu'ils sont toujours aptes à servir activement dans l'armée ; cette aptitude sera justifiée par un certificat d'un médecin militaire du grade de major au moins.

« Toutes les conditions qui précèdent sont de rigueur et aucune dérogation ne pourra être autorisée pour quelque motif que ce soit.

« Art. 3. — Les épreuves du concours ont lieu devant un jury unique, composé du pharmacien-inspecteur, président, du professeur de chimie de l'École d'application de médecine et de pharmacie militaires et d'un pharmacien principal ou major du gouvernement militaire de Paris.

« Les candidats reconnus admissibles et classés par ordre de mérite reçoivent, dans la proportion déterminée par le Ministre, une commission d'élève en pharmacie du service de santé militaire.

« Art. 4. — Les élèves en pharmacie du service de santé militaire contractent, dès leur admission, un engagement de servir dans l'armée active pendant six ans au moins, à dater de leur promotion au grade de pharmacien aide-major de deuxième classe.

« Ceux qui n'obtiendraient pas le grade d'aide-major ou ceux qui ne réaliseraient pas l'engagement sexennal sont tenus de rembourser le montant des frais de scolarité et d'indemnité qui leur auront été alloués.

« Art. 5. — Les élèves sont répartis, à leur choix et suivant leur convenance, entre les sept villes suivantes : Bordeaux, Lille, Lyon, Montpellier, Nancy, Paris et Toulouse, qui possèdent une École supérieure de pharmacie ou une Faculté mixte ; ils sont attachés à l'hôpital militaire ou à l'hospice mixte sous les ordres et la surveillance du médecin chef et concourent à l'exécution du service pharmaceutique, autant que le permettent les cours et travaux pratiques qu'ils sont tenus de suivre.

« Art. 6. — Ces élèves ne portent pas d'uniforme ; il sont soumis à certaines règles disciplinaires ayant pour but d'exercer un contrôle fruc-

tueux sur leurs études et sur leur conduite, conformément aux dispositions d'un règlement arrêté par le Ministre de la guerre.

« Art. 7. — Il est accordé aux élèves pharmaciens, dès leur nomination, une indemnité annuelle de 1,000 francs.

« Cette indemnité sera allouée, au maximum, pendant trois ans aux élèves admis sans inscriptions, pendant deux ans aux élèves ayant quatre inscriptions, pendant un an aux élèves ayant déjà huit inscriptions.

« Art. 8. — A dater de l'admission à l'emploi d'élève du service de santé militaire, les frais universitaires, réglés conformément aux tarifs en vigueur, sont versés par l'administration de la guerre à la caisse de l'enseignement supérieur.

« Toutefois, en cas d'ajournement à un examen, les frais de consignation pour la répétition de cet examen sont à la charge de l'élève. Un second échec entraîne d'office le licenciement de l'élève et sa radiation immédiate des contrôles.

« L'autorisation de doubler une année d'études ne pourra être accordée que si des circonstances graves ont occasionné une suspension forcée de travail de plus de deux mois.

« En cas de démission ou de licenciement, l'élève sera tenu au remboursement du montant des frais de scolarité et d'indemnité.

« Art. 9. — Tout élève reçu pharmacien de première classe passe de plein droit à l'École d'application de médecine et de pharmacie militaires en qualité de pharmacien stagiaire.

« L'enseignement que les pharmaciens stagiaires reçoivent à l'École d'application est essentiellement pratique et a surtout pour but de les initier à l'exercice de l'art dans l'armée par des études chimiques et pharmaceutiques complémentaires, ainsi que par des notions d'administration et de législation militaires.

« Les pharmaciens stagiaires reçoivent la subvention déterminée par les tarifs de solde; ils portent l'uniforme, et une indemnité de première mise d'équipement leur est accordée.

« A leur sortie de l'École, et s'ils ont satisfait aux examens, les stagiaires sont nommés aides-majors de deuxième classe.

« Art. 10. — Cette année, à titre d'exception, le concours pour l'admission aux emplois d'élève en pharmacie du service de santé militaire aura lieu le 21 décembre prochain, en même temps que le concours pour l'admission de pharmaciens diplômés de première classe aux emplois de pharmacien stagiaire.

« Art. 11. — Les dispositions qui précèdent ne modifient en rien celles des décrets des 22 novembre 1887 et 25 février 1889.

« Art. 12. — Le Président du Conseil, ministre de la guerre, est chargé de l'exécution du présent décret.

« CARNOT. »

INSTRUCTION

Du 15 *novembre* 1891 *relative à l'admission aux emplois d'élève en pharmacie du service de santé militaire.*

« Conformément au décret du 14 novembre 1891, un concours s'ouvrira, chaque année, du 1er au 15 novembre, à l'École d'application de médecine et de pharmacie militaires, à Paris, pour l'admission aux emplois d'élève en pharmacie du service de santé militaire dans les conditions spécifiées par le décret précité.

« Suivant une circulaire du 22 mars 1880 de M. le Ministre de l'instruction publique, les élèves admis avec deux années de stage officinal sont dispensés de la troisième année, l'année de stage à l'École d'application de médecine et de pharmacie militaires devant en tenir lieu. De plus, les épreuves du concours dispensent les élèves admis de l'examen de validation de stage.

« Cette année, à titre d'exception, le concours aura lieu le 21 décembre prochain.

« En raison de l'époque tardive de ce concours, les candidats devront avoir, suivant la catégorie à laquelle ils appartiennent, deux années de stage au minimum, ou bien une, cinq ou neuf inscriptions de scolarité. Les élèves admis avec deux années de stage seront autorisés à prendre cumulativement les deux premières inscriptions de scolarité en janvier prochain.

Formalités préliminaires.

« Les demandes d'admission au concours doivent être adressées, avec les pièces à l'appui, au Ministre de la guerre. (Direction du service de santé, bureau des hôpitaux.)

« Les pièces à produire sont :

« 1° Acte de naissance revêtu des formalités prescrites par la loi ;

« 2° Certificat d'aptitude au service militaire ;

« 3° Certificat délivré par le commandant du bureau de recrutement, constatant que le candidat a accompli son année de service militaire, conformément au paragraphe 2 de l'article 23 de la loi du 15 juillet 1889 sur le recrutement de l'armée ;

« 4° Certificat du directeur de l'École de pharmacie constatant les inscriptions de stage officinal ou de scolarité valables pour le diplôme de pharmacien de première classe et mentionnant, s'il y a lieu, les notes obtenues aux examens ;

« 5° L'adresse du candidat et l'indication de la ville où il désire poursuivre ses études. »

Forme et nature des épreuves.

Candidats sans inscriptions ayant accompli deux années de stage.

1° Composition écrite sur une question de physique et de chimie élémentaires (nouveau programme de l'enseignement secondaire classique) ;

2° Préparation d'un ou plusieurs médicaments inscrits au Codex ; interrogations sur ces préparations ;

3° Détermination de quinze plantes appartenant à la matière médicale et de dix médicaments chimiques ou galéniques; interrogations sur ces substances.

Candidats à quatre inscriptions ayant subi avec succès l'examen de fin d'année.

1° Composition écrite sur une question de physique ou de chimie minérale ;

2° Interrogations sur la physique, la minéralogie, la chimie minérale et les éléments de chimie organique;

3° Interrogations sur les éléments d'histoire naturelle : géologie, zoologie et botanique (organographie).

Candidats à huit inscriptions ayant subi avec succès l'examen de fin d'année.

1° Composition écrite sur une question de chimie (minérale ou organique) ;

2° Interrogations sur la physique, la chimie organique et la toxicologie minérale;

3° Interrogations sur la pharmacie galénique, la botanique (familles naturelles phanérogames) et l'histoire naturelle des médicaments.

Il sera accordé trois heures pour la composition écrite. Chaque épreuve d'interrogation durera vingt minutes. Les candidats de la première catégorie auront deux heures pour les préparations.

Les candidats qui auront satisfait à la composition écrite seront seuls admis aux interrogations orales.

L'appréciation pour chaque épreuve est exprimée par des chiffres de 0 à 20.

Après la dernière épreuve, le jury procède, en séance particulière, au classement des candidats par ordre de mérite.

Le Président du Conseil, ministre de la guerre,
C. de Freycinet.

NOMINATIONS

Faculté mixte de médecine et de pharmacie de Lyon. — M. Hugounenq, agrégé, est nommé professeur de chimie minérale; M. Florence, agrégé, est nommé professeur de matière médicale.

Ecole préparatoire de médecine et de pharmacie de Tours. — M. Fleury, suppléant, est nommé professeur de pharmacie et de matière médicale.

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Hue, de Bône (Algérie) ; Gervais, de Saintes ; Collinet, de Port-sur-Saône ; Clochez-Perrin, de Héricourt ; Mentrel, de Levallois-Perret (Seine), et Bournet, de L'Isle-d'Albi (Tarn).

BIBLIOGRAPHIE

Traité des falsifications et altérations des substances alimentaires et des boissons ;

Par E. Burcker, docteur ès sciences physiques,
Pharmacien principal de l'armée,
Professeur de chimie à l'École de médecine et de pharmacie militaires du Val-de-Grâce.

Un volume in-18° de 500 pages, avec 61 figures intercalées dans le texte.

Chez M. O. Doin, éditeur, 8, place de l'Odéon, à Paris.

Prix : 10 francs.

M. le pharmacien principal Burcker, professeur de toxicologie et de chimie, appliquées aux expertises dans l'armée, à l'École du Val-de-Grâce, vient de publier un traité des falsifications et altérations des substances alimentaires et des boissons. Nul mieux que le savant professeur du Val-de-Grâce n'était préparé, par ses aptitudes et ses travaux antérieurs, pour entreprendre et mener à bonne fin une œuvre qui vient resumer fort à propos les connaissances acquises jusqu'à ce jour sur une question intéressant, à un si haut point, l'hygiène et la santé publiques.

« Les falsifications des substances alimentaires deviennent, en effet, de « jour en jour plus nombreuses, surtout depuis que la chimie a mis entre « les mains des fraudeurs, des matériaux et des procédés dont l'emploi « rend la constatation des sophistications très difficile, impossible même « dans certains cas.

« On peut affirmer que la lutte est aujourd'hui de tous les instants « entre les falsificateurs, qui sont souvent doublés de chimistes, et les « savants, qui appliquent les données de la science à la recherche des « fraudes. »

Cette citation, empruntée à la préface de l'auteur, indique le but de l'ouvrage.

La chaire de chimie appliquée à l'hygiène a été occupée, depuis la création du Val-de-Grâce, par des noms illustres acquis à la science et qui resteront inscrits en lettres d'or dans les Annales de la pharmacie militaire. C'est, nous dit le professeur Burcker, « en m'inspirant des traditions « laissées par mes savants prédécesseurs, que j'ai conçu l'idée de publier « une partie des leçons que je suis appelé a professer tous les ans devant « les médecins et les pharmaciens stagiaires. » M. Burcker, par la valeur du traité qu'il vient de livrer à la publicité, nous montre qu'il marche sur la trace de ses remarquables devanciers.

L'auteur indique, dans sa préface, que son ouvrage est partagé en neuf chapitres :

I. Eau. — II. Boissons alcooliques (vins, cidre, bière, alcools, eaux-de-vie, vinaigres). — III. Aliments d'origine animale (lait, beurre, fromages). — IV. Aliments d'origine végétale (céreales, farines, pain). — V. Aliments d'épargne (café, thé, cacao, chocolat). — VII. Matieres grasses (graisses animales, huiles). — VII. Matières sucrées (saccharose, glucose, lévulose, sirops de sucre, miel). — VIII. Condiments (sel marin, poivre). — Le dernier chapitre, enfin, est consacré à l'examen des vases en étain, des étamages et du vernis des poteries.

Tel est le cadre dans lequel M. Burcker s'est efforcé de faire entrer les diverses substances qui intéressent l'hygiène alimentaire. Après avoir indiqué successivement leurs caractères physiques et chimiques et leur composition, il expose les procédés les plus exacts pour constater leur degré de pureté, les altérations et les fraudes dont elles sont l'objet. Tous ces procédés, essayés et revus par l'auteur, dans son laboratoire du Val-de-Grâce, ont été mis en harmonie avec les exigences de la science actuelle ; on y retrouve, dans la comparaison des modes de recherche connus, des méthodes simplifiées ou nouvelles, qui dénotent l'esprit droit, éclairé et pratique d'un chimiste rompu depuis longtemps à l'étude de la solution de ces difficiles questions.

Chaque article a reçu un développement correspondant à son importance. L'auteur, s'efforçant de ne rien omettre, a puisé ses documents aux meilleures sources et a pu, grâce à sa connaissance des langues étrangères, étendre considérablement le champ de ses recherches bibliographiques. Son œuvre, rendue ainsi plus attrayante, a gagné un cachet spécial d'originalité. Des tableaux résument la marche méthodique suivant laquelle les essais doivent être dirigés, ou indiquent les réactions qui distinguent entre elles les matières d'apparence semblable. Bien que conçu dans un but essentiellement pratique, on trouve, dans cet ouvrrge, quelques indications sur l'origine des corps étudiés, quand elles peuvent mettre sur la voie d'une falsification ou d'une altération possible, la fonction chimique, la synthèse pour expliquer l'action des réactifs. C'est ainsi que nous voyons nettement établies les relations de la théobromine et de la caféine avec la série uréique.

Nous en avons dit assez pour montrer tout l'intérêt scientifique de cet ouvrage, bien présenté, clairement écrit, où règnent un ordre remarquable et une méthode qui facilitent singulièrement les recherches. Nous ne saurions trop le recommander à nos confrères civils et militaires; ils y trouveront les renseignements les plus complets pour l'examen judicieux des boissons et des substances alimentaires dont ils auront à déterminer les altérations ou les sophistications. Ils constateront, j'en suis persuadé, dans cette œuvre de revision sévère des traités parus jusqu'à ce jour, les résultats des recherches originales et la preuve d'un travail consciencieux.

Le livre de M. le pharmacien principal Burcker voit le jour au moment opportun, alors que le gouvernement, par la création successive de laboratoires dans les grands centres et dans les garnisons importantes, manifeste sa ferme volonté d'opposer une barrière au flot toujours montant de la falsification et de la fraude.

Il sera le guide classique et le compendium nécessaire du médecin, du pharmacien et du chimiste. La nécessité d'un bon traité des falsifications, qui n'est plus à démontrer, se faisait grandement sentir depuis quelques années. Cette lacune vient d'être comblée.

Nous aimons à espérer que M. Burcker, dont nous connaissons l'infatigable activité, encouragé par le succès de son œuvre, nous donnera à bref délai, comme suite toute naturelle, un traité des falsifications et altérations des substances médicamenteuses.

A. BARILLÉ.

Le gérant : C. CRINON.

10896. — Paris. Imp. Éd. Duruy, 22, rue Dussoubs.

TABLE DES MATIÈRES

de l'année 1891

TABLE DES AUTEURS

11096. — Paris. Imprimerie Édouard DURUY, 22, rue Dussoubs.